

DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL, DESCENTRALIZACIÓN Y CLUSTERS:
TEORÍA, EVIDENCIA Y APLICACIONES



DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL, DESCENTRALIZACIÓN Y CLUSTERS: TEORÍA, EVIDENCIA Y APLICACIONES

Mario D. Tello

Investigador y profesor de CENTRUM CATÓLICA
y del Departamento de Economía
Pontificia Universidad Católica del Perú

Colaboradores

Pedro Aranda (PRISMA)
Benjamín Bayona (Universidad Nacional de Piura)
Elías Castillo (Universidad Nacional de Piura)
Karina Cueva (PRISMA)
Jorge Gonzales (Universidad Nacional de Piura)
Freddy Martin Pinedo (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana)
Isabel Rocha (PRISMA)
Marcel Valcárcel (Pontificia Universidad Católica del Perú)
Carlos Zumaeta (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana)

Diciembre de 2008

Desarrollo Económico Local, Descentralización y Clusters: Teoría, Evidencia y Aplicaciones

Primera edición: diciembre de 2008

© CENTRUM Católica - Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú

Jr. Daniel Alomía Robles 125 – 129 Los Álamos de Monterrico. Santiago de Surco, Lima 33 – Perú

Teléfono: 0051-1-313-3400

Correo electrónico: centruminformes@pucp.edu.pe

Dirección URL: www.centrum.pucp.edu.pe

Este libro es resultado del proyecto desarrollado en el marco del sistema de concursos del CIES, con el auspicio de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC).

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Derechos reservados

ISBN: 978-603-45331-1-0

Proyecto editorial Nro. 31501400800764

Hecho el depósito legal Nro: 2008 – 12146 en la Biblioteca Nacional del Perú

Impreso en Perú – Printed in Peru





AGRADECIMIENTOS

Las ideas del presente libro se originaron cuando el autor era profesor visitante del período académico 2000-2001, en el departamento de desarrollo económico local de la Universidad de Southern Mississippi (USM) y con el trabajo realizado por el autor en dicho departamento¹. Luego de una serie de investigaciones y trabajos de consultoría realizados por el autor, la más importante etapa de la investigación que generó el presente libro, correspondió al proyecto de la Red de Descentralización sobre “Clusters y Desarrollo Regional: Los Casos de Piura y Loreto”, conformada por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), la Universidad Nacional de Piura (UNP), la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) y PRISMA. En este proyecto, financiado por el Consorcio de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES), participaron un total de 20 profesionales incluyendo investigadores con experiencia, jóvenes y asistentes de investigación. A todos ellos les brindo un reconocimiento especial, porque, en el transcurso del desarrollo del proyecto de casi 18 meses, tuvieron que enfrentar los retos que imponía el propio proyecto y a los propios generados por el autor como director del mismo. Mi reconocimiento también se extiende a mis asistentes de investigación que trabajaron, muchas veces, los días, las noches y los feriados con el fin de alcanzar las metas de la investigación. La lista de mis asistentes durante diferentes períodos a lo largo del trabajo incluye a: Viviana Cruzado, Cynthia

¹ Tello, 2001, “International Aspects of Local and Community Economic Development”. Mimeo. USM.

Ortiz, Paolo Pinedo, Cristina J. Tello, Tessy Vásquez, Juan M. del Pozo y Elvis Rodríguez. Este último, aunque no fue directamente mi asistente, fue el encargado de producir los resultados de las encuestas realizadas para fines del proyecto de la red en los departamentos de Loreto y Piura.

Mi agradecimiento en esta última etapa de la investigación se extiende a CIES, especialmente a través de dos de sus autoridades: Carlos Aramburu y Javier Portocarrero y todas las instituciones miembros de la red que participaron en el proyecto, las cuales incluyen a la Pontificia Universidad Católica del Perú, especialmente a Fernando D' Alessio, director general de CENTRUM CATÓLICA y Javier Iguíñiz, jefe del departamento de Economía; la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, a través del decano de la facultad de Economía, Carlos Zumaeta; la Universidad Nacional de Piura, en especial al profesor Jorge Gonzalez; y a la ONG PRISMA, a través de su director de investigaciones, Carlos Gutiérrez. También el autor agradece al Departamento de economía de la Florida State University, especialmente a James Cobbe, jefe de departamento, donde parte de este libro fue escrito cuando me desempeñaba como profesor visitante en el período académico 2005-2006. Un agradecimiento muy especial es para el profesor Albert Berry, quien gracias a su completa y crítica revisión, me permitió mejorar la versión final del libro.

PRÓLOGO

El área académica multidisciplinaria del Desarrollo Económico Local (DEL), vigente en los países industrializados desde inicios de la disciplina económica, es prácticamente inexistente en las universidades de los países en desarrollo, en particular de los países de América Latina, incluyendo el Perú. Sin embargo, a raíz del renovado auge del proceso de descentralización ocurrido a mediados de los ochenta en dichos países, el tema del desarrollo económico local cada vez toma mayor importancia, vigencia y urge la necesidad de incorporarlo en las universidades para enfrentar los retos del desarrollo que se generan en la práctica. Las teorías de desarrollo a nivel de país o nacional (las cuales usualmente han servido de base para el análisis del desarrollo económico de áreas geográficas específicas, en economías como la peruana), implícitamente asumen que las áreas geográficas, los bienes y servicios públicos, y las acciones y decisiones de los agentes son homogéneos a lo largo y ancho del territorio nacional. En la práctica, sin embargo, existe una heterogeneidad de factores de localización (propios de las áreas geográficas al interior de los países), así como también existen diferencias en los tipos de bienes y servicios públicos (por ejemplo, una carretera interregional versus una local) provistos por el Estado que inciden en el desarrollo económico de las áreas locales. De otro lado, la divergencia de acciones, comportamientos, decisiones e interacciones de los agentes o actores, los cuales son denominados como la 'infraestructura social' y que participan en las actividades económicas, políticas, sociales y ambientales de las áreas geográficas, pueden también tener un papel

diferenciado en sus impactos en el desarrollo económico de dichas áreas locales. Como consecuencia y en adición a los factores del desarrollo de las teorías (tradicionales y modernas) de desarrollo económico a nivel de país (tales como las fuentes primarias tangibles e intangibles de crecimiento económico, distorsiones de mercado, instituciones y organizaciones, etc.), los aspectos/factores de localización, 'infraestructura social local', y aquellos derivados del enfoque multidisciplinario incorporados en el área académica del Desarrollo Económico Local (DEL), originada en los países industrializados pueden ser de potencial relevancia para el análisis del desarrollo económico de áreas específicas al interior de los países en desarrollo.

El presente libro intenta iniciar la línea de investigaciones para la formulación del área académica del desarrollo económico local en las universidades del Perú y otros países de América Latina. Para ello, el libro cubre la literatura teórica y empírica que se deriva mayormente de la experiencia de las economías industrializadas, en particular la de Estados Unidos y Europa. Recientemente, los trabajos de la CEPAL también han abordado esta área para el análisis del desarrollo económico local en los países de América Latina. Los temas cubiertos representan una muestra de la literatura vigente del área DEL. Las aplicaciones de las herramientas y métodos realizados sobre la economía peruana y en los departamentos de Loreto y Piura muestran la relevancia y pertinencia de los temas cubiertos, y de la literatura DEL para el Perú y para los países en desarrollo en general.

El libro cubre tres importantes temas del área académica del Desarrollo Económico Local (DEL). El primer tema se refiere a las teorías de Desarrollo Económico Local (Capítulo 2) que adiciona otros aspectos del desarrollo económico a aquellos formulados por las teorías de desarrollo económico a nivel de país (resumidas en el Capítulo 1). El segundo tema, originado en las diferencias entre los bienes y servicios públicos nacionales y locales provistos por el Estado, se refiere a los aspectos conceptuales del proceso de descentralización y los resultados del proceso en una muestra de países en desarrollo (Capítulo 3). El tercer tema se refiere a la evolución teórica, características, dimensiones, y clasificaciones de los clusters y su relación con el desarrollo económico local (Capítulo 4). La formulación de

teorías e implementación de políticas sobre clusters son las que han tenido un mayor auge en las últimas tres décadas en los países desarrollados. Como complemento del tercer tema, se presenta un resumen de las técnicas de análisis e identificación de clusters (Capítulos 5). Todos estos capítulos conforman la primera parte del presente libro. En la segunda parte, se hace uso de una de las primeras teorías del área DEL (el de la base económica) para analizar y explicar el crecimiento económico en los departamentos de Piura y Loreto (Capítulo 6). Los investigadores de la Universidad Nacional de Piura (Jorge Gonzales) y de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (Freddy Pinedo y Carlos Zumaeta) colaboraron con el proceso de la recolección de información e historia del desarrollo económico de ambos departamentos. En el capítulo 7, se presenta una muestra de evidencias de clusters identificados en los países industrializados y en desarrollo, así como las evidencias de su impacto en el desarrollo económico local en dichos países. Las técnicas de análisis y de identificación de clusters y complejos industriales son aplicadas para el caso de la economía peruana y los departamentos de Piura y Loreto en los capítulos 7, 9, y 10. En la elaboración del capítulo 10, colaboraron, con la implementación de una encuesta a los agentes económicos de ambos departamentos, los investigadores de la UNP (Benjamín Bayona y Elías Castillo), PRISMA (Karina Cueva; Isabel Rocha y Pedro Aranda), y la UNAP (Freddy Pinedo y Carlos Zumaeta). También el estudio de Marcel Valcárcel de la PUCP, quien realizó un mayor análisis de las empresas y el capital social para la economía peruana, sirvió de insumo para el presente documento. Los reportes de estos investigadores de la RED que sirvieron de base para la realización del presente libro son listados en las referencias.



TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	7
PRÓLOGO	9
INTRODUCCIÓN	31
PARTE 1: LAS TEORÍAS Y EVIDENCIA	
1 TEORÍAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO A NIVEL DE PAÍS	65
1.1 Las Teorías Clásicas y Tradicionales del Desarrollo Económico	66
1.2 La Teoría Tradicional Neoclásica del Crecimiento Económico	72
1.3 El Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones	76
1.4 El Modelo Neoliberal	78
1.5 Las Nuevas Teorías de Desarrollo Económico	82
1.5.1 Instituciones, Organizaciones y Desarrollo Económico	83

1.5.2	Los Modelos Endógenos de Crecimiento Económico	95
1.6	De las Teorías de Desarrollo Económico a Nivel de País a las Teorías de Desarrollo Económico Local	96
2	LAS TEORÍAS DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL	101
2.1	Teorías de Localización, Espacio Geográfico y Desarrollo Regional	101
2.1.1	Costos de Transporte	103
2.1.2	Otros Costos de Producción	103
2.1.3	Las Teorías del Lugar Central	103
2.1.4	Economías Externas y de Aglomeración	104
2.1.5	Modelos de Causalidad Circular y Acumulativa	104
2.1.6	Von Thünen Renta y Uso de la Tierra	105
2.1.7	Polos de Desarrollo	105
2.1.8	La Nueva Geografía Económica y Economías de Escala	107
2.1.9	Teoría de los Ciclos de Productos	108
2.1.10	Teoría de la Base Económica e Interdependencia de Sectores	109
2.1.11	Teoría Neoclásica del Desarrollo Regional	109
2.1.12	Modelos Movimiento de Empresas en los Sectores Básicos y No Básicos y Diversificación de Productos	110
2.1.13	Modelos de Crecimiento Económico Regional	111
2.2	Teorías de Organización, Instituciones y Distorsiones de los Mercados	111
2.3	Teorías Basadas en los Comportamientos de los Agentes	113
2.4	Teorías Eclécticas o Multifactoriales	117

2.4.1	Teorías Basadas en la Competitividad de las Áreas Locales	118
2.4.2	Teoría de las Ciudades Interiores	122
2.4.3	Teoría de Clusters	123
2.5	Estado y Desarrollo Económico Local	125
2.6	Reflexiones Finales	128
 3. ASPECTOS TEÓRICOS Y EVIDENCIA DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL		 131
3.1	Aspectos Teóricos de la Descentralización del Gobierno	131
3.2	La Experiencia de la Descentralización en los Países en Desarrollo	136
3.2.1	Descentralización en África	138
3.2.2	Descentralización en Asia	141
3.2.3	Descentralización en América Latina	146
3.3	Desarrollo Económico Local y Descentralización	153
3.4	Reflexiones Finales	155
 4. CLUSTERS Y DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL		 159
4.1	Evolución y Diferencias del Concepto de Cluster	161
4.2	Aspectos Conceptuales y Clasificaciones de los Clusters	173
4.2.1	Condiciones Iniciales/Previas para la Formación de los Clusters	177
4.2.2	Características y Dimensiones de los Clusters	181
4.2.3	Determinantes de la Eficiencia, Dinámica y Desarrollo de los Clusters	202

4.2.4	Clasificación de Clusters Geográficos	211
4.3	Clusters y Desarrollo Económico Local	221
5.	MÉTODOS DE ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE CLUSTERS	243
5.1	Métodos de Análisis e Identificación de Clusters	245
5.2	Metodologías Específicas de Identificación de Clusters	248
PARTE 2: EVIDENCIA Y APLICACIONES		
6.	DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO Y PIURA	271
6.1	Estructura Sectorial en los Departamentos de Loreto y Piura, 1970-2003	271
6.2	Modelo de Crecimiento de Piura y Loreto	273
6.3	Conclusiones	276
7.	LOS CLUSTERS EN LAS ECONOMÍAS DESARROLLADAS Y PAÍSES EN DESARROLLO	279
7.1	Clusters en los Países Desarrollados	280
7.2	Clusters en Países en Desarrollo	287
7.3	Clusters en el Perú	299
7.4	Resumen y Conclusiones	307
8.	COMPLEJOS INDUSTRIALES EN EL PERÚ: UN ANÁLISIS CUANTITATIVO Y GRÁFICO	309
8.1	Estructura Productiva del Perú, Loreto y Piura	310

8.2	Complejos Industriales para la Economía Peruana: 1994	319
8.3	Conclusiones	356
9.	VENTAJAS INTERNACIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y LORETO, 1993-2004	359
9.1	Fuentes de Información	360
9.2	La Estructura del Sector Transable en los Departamentos Loreto y Piura	361
9.3	Las Ventajas Internacionales en los Departamentos de Loreto y Piura	370
9.4	Reflexiones Finales	391
10 .	UN ANÁLISIS CUALITATIVO Y EXPLORATORIO SOBRE LA FACTIBILIDAD DE LA EMERGENCIA DE CLUSTERS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO Y PIURA	405
10.1	Características de la Muestra de las Encuestas de Loreto y Piura	407
10.2	Interrelaciones Productivas entre Agentes de la Muestra de los Departamentos de Loreto y Piura	415
10.3	Condiciones Internas (Determinantes Endógenas) al Cluster	420
10.4	Condiciones Externas (Determinantes Exógenos) al Cluster	462
10.5	Resumen y Conclusiones	482

11. REFLEXIONES FINALES	485
REFERENCIAS	489

APÉNDICES

ANEXO A1	Los Productos de Petróleo y Derivados de los Departamentos de Piura y Loreto	575
ANEXO A2	Métodos de Czamanski (1974)	577

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Factores y Agentes Determinantes del Desarrollo Económico Local (DEL)	43
TABLA 1.1	Indicadores Económicos, Geográficos, Demográficos y Sociales por Departamentos del Perú, 2003	97
TABLA 2.3	Fases Teóricas, Orientación de la Política Económica Local y Resultados en Eficiencia Económica de las Teorías DEL	127
TABLA 4.1	La Economía de los Clusters: Desarrollo Teórico	162
TABLA 4.2	Elementos de la Transferencia del Conocimiento vía el Aprendizaje	173
TABLA 4.3	Definiciones de Determinantes y Conceptos de Clusters	174
TABLA 4.4	Dimensiones-Formas de la Confianza (Desconfianza)	188
TABLA 4.5	Mecanismos Sociales e Impactos sobre el Comportamiento de los Intercambios	192

TABLA 4.6	Algunos Aspectos Determinantes de los Clusters de Innovación	199
TABLA 4.7	Clasificación de Clusters de Acuerdo a sus Características/Dimensiones	215
TABLA 4.8	Clasificación de Clusters de Markusen (1996)	216
TABLA 4.9	Tipología de Clusters en Países Menos Desarrollados-McCormick (1999)	221
TABLA 4.10	Un Resumen Selecto de la Incidencia de Clusters Geográficos Sobre el Desarrollo Económico Local	224
TABLA 4.11	Clusters, Identidad Industrial Regional y Desarrollo (Dinámica) Regional	231
TABLA 4.12	Características de las Etapas de Desarrollo de los Clusters de Productos Lácteos	237
TABLA 4.13	Resumen de Características de Clusters Geográficos de América Latina	239
TABLA 5.1	Métodos de Análisis e Identificación de Clusters	244
TABLA 5.2	Diferencias entre el Análisis Sectorial Tradicional de Clusters y el Nuevo Micro Análisis	247
TABLA 5.3	Resumen Selecto de Métodos de Identificación: Análisis de Correspondencia e Insumo Producto, 1974-2002	249
TABLA 6.1	Test de Causalidad de Granger Entre el PBI total (Y\$), PBI Primario (Y\$prim), y el PBI del Resto de Sectores (Y\$neto), en Dólares Constante de 1994 del Departamento de Piura, 1970-2003	275

TABLA 6.2	Test de Causalidad de Granger entre el PBI total (Y\$), PBI Primario (Y\$prim), y el PBI del Resto de Sectores (Y\$neto), en Dólares Corrientes del Departamento de Loreto, 1970-2003	275
TABLA 7.1	Muestra de Clusters en Países Desarrollados, 1971-2002	283
TABLA 7.2	Muestra de Clusters en los Países en Desarrollo, 1999-2005	289
TABLA 7.2A	Indicadores de Desempeño en una Muestra de Clusters de América Latina	298
TABLA 7.3	Clusters Industriales del Perú de PROEXPANSIÓN-2004	303
TABLA 7.4	Indicadores de los Clusters Peruanos Confecciones y Minero, 2002-2003	305
TABLA 8.1A	Indicadores de la Estructura Productiva de Perú, 1994, 2000	312
TABLA 8.1B	Indicadores de la Estructura Productiva de los Departamentos de Loreto y Piura, 1994-2000	313
TABLA 8.2	Indicadores de la Estructura Productiva Peruana: 1994	315
TABLA 8.3	Complejos Industriales de la Economía Peruana, Método de Indicadores de Eslabonamientos hacia Adelante (E. Adelante) – y hacia Atrás (E. Atrás), 1994	321
TABLA 8.4	Complejos Industriales en la Economía Peruana, Métodos de Czamanski (1974), 1994	326
TABLA 8.5	Clasificación de Sectores en la Economía Peruana de Acuerdo al Método de Chenery Watanabe (1958), 1994	341

TABLA 8.6	Complejos Industriales en Economía Peruana, Método Streit (1969), 1994	345
TABLA 9.1A	Estructura del Sector Exportador del Perú, 1993- 2004	363
TABLA 9.1B	Estructura del Sector Exportador del Departamento de Loreto, 1993-2004	364
TABLA 9.1C	Estructura del Sector Exportador del Departamento de Piura, 1993-2004	366
TABLA 9.2A	Estructura del Sector de Importaciones del Perú, 1993-2004	371
TABLA 9.2B	Estructura del Sector de Importaciones del Departamento de Loreto, 1993-2004	372
TABLA 9.2C	Estructura del Sector de Importaciones del Departamento de Piura, 1995-2004	374
TABLA 9.3A	Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto: 1993-2004	380
TABLA 9.3B	Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura: 1993-2004	382
TABLA 9.4A	Indices de Ventajas Internacionales de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto, 1993-2004	384
TABLA 9.4B	Indices de Ventajas Internacionales de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura, 1993-2004	386
TABLA 9.5A	Indices de Eslabonamientos Hacia Atrás de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto: 1994	392
TABLA 9.5A1	Sectores de Eslabonamientos Hacia Atrás de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto, 1994	393

TABLA 9.5B	Indices de Eslabonamientos Hacia Atrás de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura: 1994	394
TABLA 9.5B1	Sectores de Eslabonamientos Hacia Atrás de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura, 1994	395
TABLA 9.6A	Indices de Eslabonamientos Hacia Adelante de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto: 1994	398
TABLA 9.6A1	Sectores de Eslabonamientos Hacia Adelante de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto: 1994	399
TABLA 9.6B	Indices de Eslabonamientos Hacia Adelante de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura, 1994	401
TABLA 9.6B1	Sectores de Eslabonamientos Hacia Delante de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura,1994	402
TABLA 9.7A	Multiplicadores de Empleo, Exportaciones y del Producto de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto, 1994	404
TABLA 9.7B	Multiplicadores de Empleo, Exportaciones y del Producto de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura, 1994	404
TABLA 10.1A	Muestra y Representatividad de la Encuesta de los Departamentos de Loreto y Piura, 2005-2006	409
TABLA 10.1B	Características de la Muestra por Sectores Productivos y Tipo de Agente de los Departamento de Loreto y Piura, 2005-2006	410

TABLA 10.1C	Muestra por Sector Económico y Tamaño del Agente del Departamento de Loreto	411
TABLA 10.1D	Muestra por Sector Económico y Tamaño del Agente del Departamento de Piura	412
TABLA 10.1E	Muestra por Número de Trabajadores, Sector Económico, y Tamaño del Agente del Departamento de Loreto	413
TABLA 10.1F	Muestra por Número de Trabajadores, Sector Económico, y Tamaño del Agente del Departamento de Piura	414
TABLA 10.2A	Interrelaciones Productivas entre Agentes en la Muestra del Departamento de Loreto, 2005-2006	416
TABLA 10.2B 1	Interrelaciones Productivas entre Agentes en la Muestra del Departamento de Piura, 2005-2006	418
TABLA 10.2B 2	Interrelaciones Productivas entre Agentes en la Muestra del Departamento de Piura, 2005-2006	419
TABLA 10.3	Percepción de los Agentes Sobre el Conocimiento, Contribución e Importancia de los Agentes de los Clusters en los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)	423
TABLA 10.4	Características del Personal y su Incidencia en el Desarrollo de las Actividades de los Agentes por Tamaño del Agente del Dep. Loreto	425
TABLA 10.5A	Percepción de los Agentes Sobre los Factores Internos Determinantes del Desarrollo de los Clusters en el Departamento de Loreto	429
TABLA 10.5B	Percepción de los Agentes Sobre los Factores Internos Determinantes del Desarrollo de los Clusters en el Departamento de Piura	432

TABLA 10.6A	Interrelaciones de las Empresas con Otros Agentes, Departamento de Loreto	436
TABLA 10.6B	Interrelaciones de las Empresas con Otros Agentes, Departamento de Piura	437
TABLA 10.7A	Interrelaciones de Las Instituciones Públicas y Privadas con Otros Agentes, Departamento de Loreto	438
TABLA 10.7B	Interrelaciones de las Instituciones Públicas y Privadas con Otros Agentes, Departamento de Piura	439
TABLA 10.8A	Interrelaciones de los Entes del Gobierno con Otros Agentes, Departamento de Loreto	440
TABLA 10.8B	Interrelaciones de los Entes del Gobierno con Otros Agentes, Departamento de Piura	441
TABLA 10.9A	Interrelaciones de las Universidades y Centro de Investigación con Otros Agentes, Loreto	442
TABLA 10.9B	Interrelaciones de las Universidades y Centro de Investigación con Otros Agentes, Piura	443
TABLA 10.10A	Interrelaciones del Capital Social con Otros Agentes, Departamento de Loreto	444
TABLA 10.10B	Interrelaciones del Capital Social con Otros Agentes, Departamento de Piura	445
TABLA 10. 11A	Mecanismos para la Formación de Redes de Negocios por Tipo de Agente en el Departamento de Loreto	449
TABLA 10. 11B	Mecanismos para la Formación de Redes de Negocios por Tipo de Agente en el Departamento de Piura	450
TABLA 10. 12A	Mecanismos para Establecer Colaboración y Participación de Costos por Tipo de Agente en el Departamento de Loreto	451

TABLA 10. 12B	Mecanismos para Establecer Colaboración y Participación de Costos por Tipo de Agente en el Departamento de Piura	452
TABLA 10.13A	Mecanismos para la Adaptación y Generación Conocimientos por Tipo de Agente en el Departamento de Loreto	453
TABLA 10.13B	Mecanismos para la Adaptación y Generación Conocimientos por Tipo de Agente en el Departamento de Piura	454
TABLA 10.14A	Percepción de Ventajas (V) o Desventajas de Factores Tecnológicos por Agente en el Departamento de Loreto	456
TABLA 10.14B	Percepción de Ventajas (V) o Desventajas de Factores Tecnológicos por Agente en el Departamento de Piura	457
TABLA 10. 15	Fuentes de Información Tecnológica por Agente en el Departamento de Loreto (L) y Piura (P)	458
TABLA 10.16A	Usos del Financiamiento por Tamaño de la Empresa de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)	458
TABLA 10.16B	Usos del Financiamiento por Tamaño de las Instituciones Públicas Privadas de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)	459
TABLA 10.16C	Usos del Financiamiento por Tamaño del Ente del Gobierno (Central, Regional o Local) de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)	459
TABLA 10.16D	Usos del Financiamiento por Tamaño de la Centros de Investigación y Universidades de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)	460

TABLA 10.16E	Usos del Financiamiento por Tamaño del Capital Social de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)	460
TABLA 10. 17	Percepción de los Beneficios de los Cluster Por Agente	461
TABLA 10.18A	Percepción de los Agentes de los Factores Externos del Diamante de Porter Determinantes de la Competitividad de los Clusters en el Departamento de Loreto	464
TABLA 10.18B	Percepción de los Agentes de los Factores Externos del Diamante de Porter Determinantes de la Competitividad de los Clusters en el Departamento de Piura	465
TABLA 10.19A	Percepción por Agente de la Importancia y la Incidencia Negativa de Ciertos Aspectos Sobre Los Factores de la Competitividad Local del Departamento de Loreto	466
TABLA 10.19B	Percepción por Agente de la Importancia y la Incidencia Negativa de Ciertos Aspectos Sobre Los Factores de la Competitividad Local del Departamento de Piura	469
TABLA 10.20A	Percepción de los Agentes Sobre los Factores del Desarrollo Económico Local y Regional en el Departamento de Loreto	472
TABLA 10.20B	Percepción de los Agentes Sobre los Factores del Desarrollo Económico Local y Regional en el Departamento de Piura	477
TABLA A1	Agrupación de las Importaciones de Piura y Loreto por CIU a 4 Dígitos (Revisión 3)	553

TABLA A2	Partidas de Importación que Afecta la Distribución Sectorial de las Importaciones de Loreto	557
TABLA A3	Período de Información de las Principales Partidas de Exportación de Loreto	558
TABLA A4	Período de Información de las Principales Partidas de Exportación de Piura	559
TABLA A5	Otras Partidas de Exportación Representativas pero Esporádicas de Loreto	560
TABLA A6	Otras Partidas de Exportación Representativas pero Esporádicas de Piura	561
TABLA A7A	Período de Información de los Índices de Ventajas Internacionales de las Principales Partidas de Exportación de Loreto	562
TABLA A7B	Período de Información de los Índices de Ventajas Internacionales de las Principales Partidas de Exportación de Piura	564
TABLA A8:	Descripción de las Ramas de la Matriz-Insumo Producto del INEI-1994 por Códigos CIIUs a 4 Dígitos Digitos (Revisión 3)	566

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1	Equema de Competitividad para el Desarrollo Económico Local	120
FIGURA 2.2	El Hexágono del Desarrollo Económico Local	121
FIGURA 4.1	Diamante de Porter	170
FIGURA 4.2	Tipos de Clusters, Rosenfeld (1997)	212
FIGURA 4.3	Tipos de Clusters de Markusen (1996)	219
FIGURA 4.4	Clasificación de Clusters Geográficos de Capello (1999)	220
FIGURA 6.1	Evolución del Producto Bruto Interno Per Cápita LORETO – PIURA - PERÚ: 1970-2003 (Nuevos Soles 1994)	273
FIGURA 8.1	Agrupación de Sectores según Indicadores de Eslabonamientos (Verbeek, 1999), 1994	323
FIGURA 8.2A	Agrupación de Sectores según Método de Eslabonamientos e Índice C1 de Czamanski (1974), 1994	333
FIGURA 8.2B	Agrupación de Sectores según Método de Eslabonamientos e Índice C2 de Czamanski (1974), 1994	336

FIGURA 8.3	Clasificación de Sectores en la Economía Peruana, según Chenery-Watanabe (1958), 1994	343
FIGURA 8.4	Agrupación de Sectores en la Economía Peruana, según Streit (1969), 1994	352

INTRODUCCIÓN

Desde mediados de los ochenta, el *proceso de descentralización* ha tomado un renovado impulso en los países en desarrollo originado por las deficiencias de los gobiernos centrales de responder a las necesidades de servicios públicos de las áreas locales al interior de los países en desarrollo, y por las demandas de la población de sistemas más democráticos y de una mayor participación ciudadana en el desarrollo de dichas áreas. Paralelo a este proceso, áreas específicas en dichos países han intentado avanzar en el denominado *proceso de desarrollo económico local (DEL)*. A diferencia de la extensa experiencia de ambos procesos en los países desarrollados, para los países en desarrollo, ambos procesos son relativamente “nuevos”: el primero está en plena implementación y el segundo en sus etapas iniciales e implementadas en áreas específicas de los países. Por otro lado, desde inicios de los ochenta, y a través de una convincente estrategia de marketing liderado por Michael Porter de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard, los términos de clusters, competitividad y cadenas productivas han sido incorporadas en la política económica de los países industrializados y en desarrollo como formas de incidir en el desarrollo económico de las regiones al interior de los países.

Como respuesta a estos procesos, el presente libro tiene como objetivo central proveer un resumen de las teorías y evidencias existentes en la literatura económica sobre el desarrollo económico local, la descentralización y los clusters que puedan servir para formar la base de

una nueva área académica del desarrollo económico local en los países en desarrollo. Un objetivo secundario del libro es aplicar algunas de las teorías y métodos de análisis descritos a los casos específicos de la estructura productiva y del sector exportador del Perú y dos de sus departamentos o regiones: Loreto y Piura, como una forma de iniciar los estudios aplicados en el área para la economía peruana.

El libro tiene dos partes. La Parte 1 resume los aspectos conceptuales y teóricos del desarrollo económico local (Capítulo 2), la descentralización (Capítulo 3), y de los clusters o aglomeraciones geográficas (Capítulo 4). También, esta parte incluye la evidencia de los procesos de descentralización para una muestra de 13 países en desarrollo (Capítulo 3) y los métodos de análisis e identificación de clusters desarrollados en la literatura (Capítulo 5). En adición, la Parte 1 presenta un breve resumen de las teorías de desarrollo económico a nivel de país (Capítulo 1) que, por un lado, sirve como base o marco global de las teorías de desarrollo económico local y, de otro lado, permite distinguir las diferencias formales entre ambas teorías.

Los resúmenes expuestos en esta parte pretenden ser *una lista referencial (aunque no completa) de libro de texto de los diversos modelos o teorías² que usualmente se enseñan en la disciplina del desarrollo económico local en los países industrializados*. Estos resúmenes no son estudios críticos, detallados y comparativos entre los aportes de dichas teorías y modelos, los cuales pueden ser encontrados en los trabajos citados en el presente libro. En ese sentido es posible que en los resúmenes se encuentren repeticiones de elementos comunes a un conjunto de modelos o teorías.

La Parte 2 resume las evidencias de los aspectos teóricos desarrollados en la Parte 1 y aplica algunas de las herramientas y métodos derivados de estos aspectos teóricos al caso de la estructura productiva y de exportación del Perú y los departamentos/regiones de Loreto y Piura. Así, el capítulo 6 describe la aplicación de la teoría DEL de la base económica para estos dos departamentos. El capítulo 7 describe la evidencia de

² “Los resultados de los análisis realizados en éste y el anterior capítulo, y sujeto a las limitaciones de las distintas informaciones cuantitativas y cualitativas utilizadas, sugieren que la probabilidad de formación de aquellos clusters que incidan en el desarrollo económico local en los departamentos de Piura y Loreto puede ser muy baja o nula. Más bien, los resultados sugieren la necesidad de un mayor avance en el proceso de industrialización. Una de las formas que estos avances pueden ser logrados...”

clusters y su impacto en el desarrollo económico local para una muestra de países industrializados y en desarrollo. El capítulo 8 aplica las técnicas de análisis e identificación para la determinación de complejos industriales para la economía peruana usando la matriz insumo producto de 1994. Los últimos dos capítulos tratan de analizar la factibilidad de formar clusters geográficos en los departamentos de Piura y Loreto alrededor de los productos principales de exportación de estos departamentos. Para ello, en el capítulo 9, se determina las ventajas internacionales de las principales partidas de exportación en ambos departamentos. Luego, en el capítulo 10, con el uso de encuestas realizadas para cada departamento, se identifica una muestra de las percepciones de los agentes sobre la factibilidad de la formación de clusters. El último capítulo presenta una lista de reflexiones finales. En este capítulo introductoria, se presenta una síntesis de lo descrito y de los resultados alcanzados en cada capítulo del libro.

1. TEORÍAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO A NIVEL DE PAÍS

La disciplina del desarrollo económico local (DEL) puede ser vista como un componente del área del desarrollo económico a nivel de país o nacional. Por ello, en el capítulo 1 del presente libro, se resume las teorías de mayor relevancia que se han usado para el entendimiento del desempeño económico de los países ricos (o industrializados) y pobres (o en desarrollo). Estas teorías son la base para las teorías focalizadas para el desarrollo económico de áreas geográficas específicas al interior de los países.

Dos grupos de teorías del desarrollo económico a nivel de país son descritas en el capítulo. El primer grupo son las denominadas *teorías tradicionales (clásicas y neoclásicas)* y el segundo grupo son las denominadas *nuevas teorías o las teorías modernas del desarrollo*. La gran mayoría de teorías del primer grupo se basan en un enfoque de alto nivel de agregación de los principales factores que inciden en el desarrollo de los países. Así, por ejemplo, estas teorías asumen que el territorio nacional es homogéneo al interior del país y los agentes económicos tienen un papel pasivo en el sentido que el comportamiento y decisiones (asumidas racionales) de estos agentes son realizados bajo el ambiente de mercado que enfrentan sin que

necesariamente existan interacciones entre ellos en otras formas distintas a las del mercado. Por otro lado, en este grupo de teorías, los factores claves que inciden en el crecimiento económico de un país son los de demanda y oferta, y el gobierno requiere intervenir no sólo para la provisión de bienes públicos, sino también para reducir las desigualdades económicas entre agentes y sectores productivos.

En contraste con las teorías tradicionales del desarrollo económico, la mayoría de las nuevas teorías se basan en un enfoque microeconómico con un mayor grado de formalidad (matemática) y donde el comportamiento y decisiones de los agentes enfrentan adicionales factores denominados *distorsiones de mercado* (tales como un ambiente de mercado con incertidumbre, problemas de información y costos transacción no cero) no explícitamente considerados en el primer grupo de teorías. También, los aspectos geográficos son incorporados en algunas teorías de este segundo grupo.

Aunque el paso del análisis de la economía nacional al de un área geográfica local dentro de dicha economía todavía es sujeto de discusión, cuatro son los aspectos/factores adicionales, citados en la literatura, que incorporan las teorías de desarrollo a nivel local con respecto a aquellas a nivel nacional. La primera es que las áreas locales al interior de los países no son homogéneas y, como consecuencia, los factores del espacio geográfico importan en la explicación de las diferencias de desarrollo económico entre las áreas locales. La segunda es que los agentes o actores, en particular los privados, son explícitamente considerados como actores que pueden tener un papel de mayor preponderancia en la dinámica del desarrollo económico de las áreas geográficas. La tercera diferencia es aquella existente entre los bienes y servicios públicos 'locales y nacionales' provistos por el Estado. Así, no es lo mismo proveer los servicios de una carretera interregional que una de menor envergadura a nivel de un área geográfica local. La cuarta diferencia es el carácter multidisciplinario del proceso de desarrollo económico local, el cual se originó como respuesta a la praxis de este proceso implementado por las autoridades de los estados y del gobierno federal de los Estados Unidos (EE.UU.) en los inicios del siglo XX. Las disparidades en los grados de desarrollo entre los estados de los Estados Unidos originó que profesionales de diversas disciplinas y autoridades del sistema federal

de dicho país realizaran una serie de actividades tales como la formación de instituciones, la formulación de recomendaciones, y la implementación de programas que condujeran a eliminar dichas disparidades e incrementar sostenidamente los niveles económicos de vida de los habitantes de cada Estado (Meyer, 1963; Bingham y Mier, 1993).

2. EL ÁREA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL (DEL)

Tomando como base los aspectos o factores de los dos grupos de teorías de desarrollo a nivel nacional³ e incorporando los aspectos adicionales del área DEL, el capítulo 2 lista y describe brevemente las teorías o modelos de mayor relevancia usados para el análisis del desarrollo económico local.

El inicio de la disciplina, además, ha estado directamente ligado a la práctica de los “profesionales” del desarrollo económico local. Así, las principales “teorías iniciales” DEL a la vez que formulaban los aspectos teóricos del desarrollo de áreas geográficas locales también servían como instrumentos o herramientas técnicas usados por los “practitioners” (profesionales) del desarrollo a nivel local. Meyer (1963) divide en dos categorías estas “teorías iniciales”.

La primera categoría es la denominada “*Teoría de la Localización*” (*Location Theory*) originada por Lösch (1953) e Isard (1956). El problema central de esta teoría es la determinación del lugar geográfico de las actividades productivas (de bienes y servicios) de las firmas. Las técnicas de programación lineal fueron las herramientas de medición iniciales usadas

³ De las teorías tradicionales son los aspectos relacionados a: i) la diferenciación sectorial y de mercados (en particular el laboral) de la economía y en los cambios institucionales, políticos, financieros (entre otros) requeridos para iniciar el despegue hacia el desarrollo; ii) las fuentes o motores primarios de la capacidad productiva de la economía; iii) la deterioración de los términos de intercambio de los productos primarios de exportación; y iv) las ineficiencias en la asignación de recursos originada por la extensa intervención del Estado en diversos mercados de la economía. De las nuevas teorías son los aspectos o factores (los cuales se analizan con un mayor grado de rigurosidad matemática) relacionados a: i) la organización, institucionalidad y coordinación de los agentes (originados por problemas de asimétrica información, mercados incompletos y generación de externalidades), y ii) los factores intangibles de crecimiento (tales como capital humano, innovación tecnológica, etc).

para resolver el problema de esta teoría. Entre los pioneros trabajos en el uso de esta técnicas, están los de Koopmans y Beckman (1957); Beckman y Marschak (1955); Lefeber (1959); Stevens (1958); Moses (1957).

Los desarrollos de esta línea de investigación inmersa en el área de la Geografía Económica tradicional están relacionados con el área de la “Economía Regional (Urbana y Rural)”. Esta área incorpora otros factores adicionales⁴ a los costos de transporte (encontrados en la literatura inicial) y extiende el objeto del análisis para incluir el estudio de las aglomeraciones productivas⁵, las estructuras económicas y sociales de las ciudades, (Cheshire-Duranton, 2003) y la asignación de recursos y sus cambios en las regiones. De otro lado, una de las más notorias (y relativamente reciente) contribuciones del área de la Geografía Económica es el de la “Nueva Geografía Económica” originada por Krugman (1991, 1999). El objetivo central de esta línea de investigación es la explicación de las diferencias de tamaño de las ciudades y la concentración de las actividades económicas y demográficas en determinadas ubicaciones geográficas.

La segunda categoría de teorías iniciales es la denominada “*Teoría de Multiplicadores o Teoría de la Base Económica*” formulada por Metzler (1950), Goodwin (1949) y Chipman (1950). Esta teoría postula que el crecimiento y desarrollo de un área geográfica está determinada en función de la demanda “externa” de bienes y servicios originada fuera de dicha área geográfica. Las industrias que “exportan” o producen los bienes y servicios de la demanda externa se les denomina la “base económica” del área geográfica. Bajo esta teoría también se incluyen las técnicas desarrolladas en los trabajos sobre: i) la matriz insumo producto (Leontief, 1951 y 1953), ii) las matrices sociales contables; iii) los modelos econométricos combinados con matrices insumo productos; y iv) los modelos computables de equilibrio descritos en Loveridge (2004).

Dos “teorías” relacionadas con la teoría de la base económica son la teoría del ciclo del producto de Vernon (1966a) y la teoría de la competitividad de las “ciudades internas y deprimidas” (inner cities)

⁴ Tales como: i) diferencias en costos de producción entre localidades; ii) los tamaños de los mercados; iii) las capacidades tecnológicas, etc.

⁵ Definidas como un conjunto de empresas localizadas en una determinada área geográfica y que comparten algún interés común.

de Porter (1995) también denominada teoría de los “nuevos mercados” (Cuomo, 1999). La primera relaciona el ciclo de los productos desde la fase de innovación y difusión hasta la fase de “madurez” y estandarización con el tipo de áreas geográficas que las producen. La segunda teoría se basa en el aprovechamiento de las oportunidades perdidas por la situación de pobreza en que se encuentran las “ciudades internas”⁶.

Las dos categorías de teorías iniciales, resumidas en el capítulo 2, tienen sus raíces en el grupo de teorías tradicionales del desarrollo económico a nivel nacional en los cuales se incorporan los factores de espacio, geográficos o de localización de las áreas geográficas específicas al interior de los países. A partir de estas teorías iniciales, el desarrollo del área de las teorías DEL ha sido extensa. En la actualidad, el área académica del desarrollo económico local es un área que incluye diversas disciplinas y no todas ellas centralizadas en un mismo departamento dentro de las universidades. Entre las áreas que se destacan, están:

- Economía y Desarrollo Regional;
- Geografía Económica;
- Economía Urbana, de las Ciudades y de los Distritos Industriales;
- Desarrollo Económico de las Comunidades;
- Economía Rural, Agraria y de Medio Ambiente.

Para agrupar las diversas contribuciones teóricas de la disciplina DEL, el capítulo 2 es organizado de acuerdo con la clasificación mostrada en la Tabla 1, la cual se basa en el enfoque ‘factorial’ que se propone en este libro y en las definiciones del área DEL formuladas en la literatura. Entre las más citadas, figuran las de Blakely (2003), quien describe el área DEL de la siguiente manera:

“Desarrollo Económico Local es una combinación de disciplinas y una mezcla de políticas y prácticas profesionales...el área ha sido parte de la práctica del gobierno desde muy temprano de la era industrial...a diferencia del sector agropecuario, el cual depende enteramente de la calidad de la ubicación para la producción, en el sector manufacturero la ubicación de la

⁶ Estas ciudades internas corresponden a los “centros” de las ciudades.

producción podía ser más movable y podía ser cambiado y sujeto a decisión ...las localidades (comunidades) comienzan a competir [entre ellas] por la ubicación de las plantas sobre la base de atributos tales como facilidades de transporte...bajo costo de la tierra, agua y energía así como también bajas tasas de impuestos...En las últimas dos décadas [mediados de 1980 hasta el 2002], una nueva literatura en el área se ha desarrollado... de alguna manera el área DEL y su práctica es una pequeña industria en crecimiento. Universidades líderes alrededor del mundo ofrecen cursos y grados [académicos] en del área. Casi cada ciudad de los países industrializados tiene una sección o entidad que trata exclusivamente con el área DEL. A nivel nacional, estatal o provincial [en dichos países] existen unidades económicas llamados ' ministerios ' o departamento de desarrollo económico que ayuda al proceso DEL a través de diversas herramientas [o intervenciones]". (pp. 210-211)

La definición de Bingham y Mier (1993) parte de las tres fases del desarrollo de las disciplina DEL, las cuales según estos autores:

"La primera surge en la década del treinta cuando los estados del Sur de los Estados Unidos realizaban esfuerzos para atraer la industria a dicha región. En esta fase se originaron dos literaturas la de desarrollo regional y comunitario y la teoría de localización (ubicación). La segunda fase emerge en la década del sesenta y se concentra en la distribución de los beneficios de la práctica del desarrollo económico [local]. Esta literatura concierne a la economía política de DEL se basa en sus inicios en las teorías marxistas. La tercera fase nace de la "asociación" entre el sector privado y público [de los programas DEL en los Estados Unidos]....El área de las teorías DEL proviene de una variedad de disciplinas [tales como] economía, administración de negocios, ciencia regional, planificación, ciencia política, administración pública, psicología, [etc.]". (pp. ix-x)

Como consecuencia, ellos postulan que:

"Desarrollo económico Local ha sido definido por el Consejo Americano de Desarrollo Económico como el proceso de creación de riqueza y puestos de trabajo a través de la movilización de los recursos naturales, humanos, financieros, y el capital físico...el papel del sector privado es el de crear

dicha riqueza y empleos produciendo bienes y servicios y realizar los intercambios... el papel del sector público es el de facilitar y promover la creación de empleos y riqueza del sector privado y asegurar que en el corto y largo plazo se sirva a los intereses de la mayoría de la población". (pp. vii)

Por su parte, Malizia (1985) sostiene que:

"La teoría de la Base Económica define el DEL como el crecimiento en producto, ingreso y empleo generados localmente por el sector "exportador". La técnica de la matriz insumo producto que analiza los flujos intersectoriales modificaría la definición de DEL al crecimiento del nivel del producto y la diversidad, mixtura o estructura de los sectores. Las teorías de localización enfatiza en la definición DEL la calidad de la riqueza local pública y privada humana y no humana. En las versiones más desarrolladas de las teorías de la base económica tales como las del ciclo del producto, DEL es definido como el proceso de iniciación, difusión, y producción de bienes y servicios nuevos y estándares. Para las localidades que producen nuevos bienes y servicios, DEL es definido en términos de la calidad de los cambios resultantes de mejores trabajos, ingresos altos, innovación de productos, y diversificación industrial. Para las localidades que producen bienes y servicios estándares, DEL es equivalente al crecimiento económico derivado de aquellas empresas locales que producen estos bienes y servicios bajo condiciones que mantengan los salarios e ingresos bajos". (pp. 41-42)

Recientemente y fruto del pensamiento latinoamericano, el trabajo de la CEPAL de Aghón-Albuquerque-Cortés (2001) sostiene que:

"El desarrollo económico local es un proceso de crecimiento y cambio estructural de la economía de una ciudad, comarca o región, en que se pueden identificar al menos tres dimensiones: una económica, caracterizada por su sistema de producción que permite a los empresarios locales usar eficientemente los factores productivos, generar economías de escala y aumentar la productividad a niveles que permitan la competitividad en los mercados; otra sociocultural, en el cual el sistema de relaciones económicas y sociales, las instituciones locales y los valores sirven de base al proceso de

desarrollo; y otra política y administrativa, en las que las iniciativas locales crean un entorno favorable a la producción e impulsan el desarrollo". (pp. 22)

Los anteriores autores intentan, por un lado, definir el concepto del desarrollo económico local como una disciplina (con sus propias características) del desarrollo económico a nivel nacional. Por otro lado, pretenden distinguir y clasificar las diferentes teorías DEL. Esta clasificación puede basarse en diversos criterios. Un primer criterio es el propio desarrollo histórico de las teorías. Un segundo criterio es en función de la práctica y conjunto de políticas implementadas por los diversos estamentos del Estado de los países industrializados, en particular de los Estados Unidos. Un tercer criterio es en función del concepto de DEL expuesto por diversos autores.

La clasificación que se propone en este documento, la cual es usada en el capítulo 2, es basada en el "enfoque factorial" de las teorías de DEL. Este enfoque (o cuarto criterio) es a la vez consistente con la siguiente *definición del área*:

Definición. *El Desarrollo Económico Local es el proceso de la dinámica económica, social y política de una área geográfica específica -dentro de las fronteras de una economía (país o nación) –resultante del comportamiento, acciones e interacciones de los agentes (económicos, políticos, y sociales)- que residen en el área geográfica y que tiene la finalidad de incrementar sostenida y sosteniblemente el nivel⁷ y la calidad de vida de los habitantes dicha área geográfica usando plena y eficientemente sus recursos humanos y no humanos.*

Formalmente:

$$[1.1] \quad \bar{Y}_{St} = \bar{F}_S(\bar{V}_{St}, \bar{I}_{St}/\bar{A}_{St}; \bar{E}_{Ns_t});$$

Donde \bar{Y}_{St} es un vector de dimensión "n" que representa las medidas o indicadores del nivel y la calidad de vida (sostenidos y sostenibles) de una área específica 's' en el período t; \bar{V}_{St} es el vector de los "factores

⁷ Más allá de los niveles mínimos necesarios de consumo.

tangibles” del áreas que incide en la dinámica de \vec{Y}_{st} ; \vec{I}_{st} es el vector de los “factores intangibles” del área s que incide en la dinámica de \vec{Y}_{st} ; \vec{A}_{st} es el vector conjunto de agentes residentes en el área ‘ s ’ que a base de los comportamientos, acciones e interacciones entre ellos inciden en la dinámica de \vec{Y}_{st} ; y \vec{E}_{nst} es el vector conjunto de factores y (comportamientos, acciones e interacciones de los) agentes externos al área geográfica específica ‘ s ’ (denotada como ‘ ns ’) que directa o indirectamente inciden en la dinámica de \vec{Y}_{st} .

Las teorías DEL de la definición propuesta formulan (describen) los mecanismos mediante los cuales los factores internos y externos al área o áreas geográficas específica y las acciones e interacciones y comportamientos de los agentes que residen en el área geográfica inciden en la dinámica del nivel y calidad de vida de los habitantes de dicha área de forma sostenida y sostenible. En términos formales, las teorías DEL definen la función multidimensional “ $\vec{F}s$ ”. En adición, bajo el enfoque factorial propuesto, uno de los factores clave y base para el desarrollo económico local es el actor o agente (económico, político y social) residente en una área geográfica específica. Los actores de mayor preponderancia encontrada en la disciplina son:

- A1** Empresas capitalistas y los entes que las representan;
- A2** Unidades productivas no capitalistas y entes que las representan;
- A3** Capital Social y los entes que lo representan;
- A4** Los diversos estamentos del Estado (gobiernos central, regional y local) y los entes que los representan;
- A5** Las universidades y centros de investigación (privados y estatales) y los entes que los representan;
- A6** El resto de instituciones, agentes y entes no incorporados en los agentes anteriores.

La Tabla 1 presenta la clasificación factorial de las teorías de DEL y los agentes que inciden en el DEL de acuerdo con la definición propuesta.

El primer grupo de factores denominados de “localización, ubicación o del espacio geográfico” se deriva de las teorías iniciales de la

literatura económica y de sus extensiones modernas. Este primer grupo de factores inciden en las características tales como: i) las geográficas, ii) la dotación de recursos (naturales y no naturales), iii) la dotación de bienes públicos, y iv) el aprovechamiento de las economías de escala y externas derivadas de las tecnologías y comportamiento de las empresas. El segundo grupo de factores se deriva de la literatura reciente sobre las nuevas teorías de desarrollo a nivel de país y de su enfoque microeconómico, las cuales contrastan con los enfoques macroeconómicos y de crecimiento económico de las teorías tradicionales de desarrollo a nivel de país. Este grupo de factores están relacionados a las distorsiones⁸ del funcionamiento de los mercados.

El tercer grupo de factores se relacionan al comportamiento, acciones e interacciones de los agentes residentes (y no residentes) en el proceso de desarrollo de un área geográfica específica. El cuarto grupo de factores se relaciona a las intervenciones de los diferentes estamentos del Estado en las actividades económicas realizadas en las áreas geográficas específicas. El quinto grupo de factores es el multifactorial donde se combina la totalidad o un subconjunto de los grupos de factores anteriores. En este grupo de factores se destaca las teorías de las Aglomeraciones o Clusters y el papel de estos sobre el desarrollo económico local.

⁸ Una distorsión o fracaso del mercado se origina cuando por lo menos una de las condiciones del "óptimo" funcionamiento de los mercados competitivos no se satisface. Entre otras condiciones se incluyen: i) la eficiencia técnica cuando los agentes utilizan tecnologías que no desperdician recursos y que maximizan las cantidades producidas para cada conjunto de factores de producción; ii) la eficiencia económica, cuando las agentes minimizan los costos económicos de producción; iii) la eficiencia general del mercado, cuando los precios internacionales, los domésticos, los que pagan los consumidores y los que reciben los productores reflejan los costos reales de producción de una economía; etc.

TABLA 1
“Factores y Agentes” Determinantes del Desarrollo Económico Local (DEL)

Autores Representativos	Factores Determinantes del DEL	Agentes y Descripción de la Teoría DEL
I. AGENTES DEL		I.1 Empresas capitalistas y los entes que las representan; I.2 Unidades productivas no capitalistas y entes que las representan; I.3 Capital Social y los entes que lo representan; I.4 Los diversos estamentos del Estado (gobiernos central, regional y local) y los entes que los representan; I.5 Las universidades y centros de investigación (privados y estatales) y los entes que los representan; I.6 El resto de instituciones, agentes y entes no incorporados en los agentes anteriores
II. TEORÍAS DEL		
II.1 Lösch (1953), Isard (1956), Thisse (1987), i) Christaller (1966), Mulligan (1984), II.2 Rives-Heaney (1995), Eberts (1991), Rietveld (1989), III.3 Brülhart (1998), Ottaviano-Puga (1998), Krugman (1991), II.4 i) Richardson (1969), Andrews (1953), Sirkin (1959), Tiebout (1956), ii) Vernon (1966a), iii) Porter (1995), Cuomo (1999)	1. Factores de Localización Tangibles e Intangibles (ejemplos, ubicación geográfica y el medio ambiente, dotación de recursos humanos no humanos, infraestructura, etc.)	II.1 Teorías de Localización (Ubicación) y Espacio: i) Teorías del Lugar Central; II.2 Teorías de los Impactos de la Infraestructura sobre el Desarrollo Regional; III.3 Teorías de la Geografía Económica; II.4 Teorías de Desarrollo Regional: i) Teorías de la Base Económica, ii) Teorías del Ciclo de Productos, iii) Teorías de los Mercados Nuevos o las Ciudades Internas
II.5 i) Weiler (2000), Gibbs-Tanner (1997), Bartik (1990), Scorsone-Weiler (2004), ii) Moulaert-Sekia (2003), Morgan (1997)	2. Factores de la Organización e Instituciones en los Mercados	II.5 i) Teorías de Fracasos de Mercados y de Información, ii) Instituciones y Modelos de Innovación

Continuación..

Autores Representativos	Factores Determinantes del DEL	Agentes y Descripción de la Teoría DEL
II. 6 i) Maitland (1985), Gray- Lowery (1988), ii) OECD (2003), iii) Trigilia (2001), iv) Blumenberg (1998)	3. Comportamiento, Acciones e Interacciones de los Agentes Privados	II.6 i) Grupos de Interés y Desarrollo Regional, ii) Empresas y DEL, iii) Capital Social y DEL, iv) Mujeres y DEL
II. 7 Wink-Steven (1998), Cox-Wood (1994), Bartik (1993, 2003), Fleischmann-Green-Kwong (1992)	4. Intervenciones de los Estamentos del Estado en los mercados	II.7 Estado y DEL
II. 8 Porter (1998, 2000), Wong (1998), Feser (1998), Meyer-Stamer (2004)	5. Multifactorial	II.8 Clusters, Competitividad y DEL;

Fuente: Elaboración propia

3. ASPECTOS TEÓRICOS Y EVIDENCIA DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

Los resúmenes descritos en el capítulo 2 se concentran en tres de los cuatro aspectos/factores adicionales incorporados en la disciplina DEL (estos son: los factores de localización o espaciales, el papel más activo y explícito de los actores económicos, y el carácter multidisciplinario del área). El capítulo 3 se focaliza en el cuarto aspecto: la distinción entre los bienes y servicios públicos nacionales y locales provistos por el Estado. El análisis e implicancias sobre la división del Estado (en órganos de menor nivel) de la provisión de los bienes y servicios locales están asociados a los llamados procesos de descentralización de los países.

En teoría y en la práctica, los procesos de descentralización y de desarrollo económico local son conceptualmente distintos, aunque interrelacionados entre sí. Así, la descentralización es el proceso de transferencia de una serie de atribuciones (económicas, políticas, administrativas, etc.) de funciones del Estado a entes institucionales que

tengan menor grado de cobertura geográfica dentro de un país. En la práctica, es la asignación detallada de funciones de cada uno de los distintos estamentos del gobierno de un país decida dividir. En general, existen tres estamentos. El gobierno central o federal que cubre las funciones pertinentes al país. Por ejemplo, la función de provisión de las condiciones macroeconómicas para la estabilización de la economía. El gobierno departamental, regional o estatal que cubre las funciones pertinentes de un área geográfica, la cual es parte de la división política del país. El gobierno local que cubre las funciones pertinentes a áreas específicas al interior de los departamentos, regiones o estados.

La base teórica fundamental de la división de Estado y las atribuciones que cada parte tiene, asociados al proceso de descentralización, es el de la eficiencia en la provisión de los bienes y servicios públicos locales por parte del Estado. Para este tipo de bienes y servicios públicos, resulta más eficiente si la provisión la realiza un estamento de 'nivel inferior' del gobierno que el estamento de mayor nivel. Por ejemplo, las calles y carreteras de una localidad geográfica determinada que refleje las necesidades de los habitantes de dicha localidad y que además la construcción de dichas calles y carreteras no afectan a otras localidades. En este caso, es más eficiente que un gobierno de dicha localidad provee este bien público que un gobierno central (usualmente distante de dicha localidad) lo provea. Esta mayor eficiencia en la provisión de bienes y servicios públicos locales genera una serie de aspectos respecto a la transferencia de funciones.

El primer aspecto es el fiscal. Dado el conjunto de bienes y servicios ofrecidos por un ente de menor nivel que representa al gobierno, se requiere resolver el problema de cómo se financia estos bienes. El segundo es el aspecto político, referido a quienes y como participan los habitantes de una localidad (que también requiere ser definida) que determinan dichos bienes y servicios públicos locales. El tercer aspecto es el administrativo, referido a las capacidades del ente que recibe el 'encargo' de las funciones descentralizadas para ejecutar o administrar la asignación de recursos delegada. El cuarto aspecto se refiere a la forma como se define y realiza la transferencia de funciones y a quienes se las transfiere.

El proceso y concepto 'factorial' del desarrollo económico local, definido en la sección anterior, incluye como uno de los múltiples factores-actores explícitos y activos que aportan al proceso DEL al estado y sus estamentos. Desde esta perspectiva, un adecuado proceso de descentralización, aunque puede contribuir al desarrollo económico local, no es suficiente para lograr el mismo.

En adición al resumen teórico del concepto de descentralización, el capítulo 3 incluye la experiencia del proceso de descentralización en los países en desarrollo, para una muestra de trece países que comprende América Latina (4 países), África (4 países) y Asia (5 países), indica una mixtura en los avances, formas y resultados del proceso. Entre los principales aspectos o desafíos que se requieren resolver derivado de esta experiencia se encuentran los siguientes:

- i) Se requiere definir las delimitaciones de las áreas geográficas que corresponde a los diversos estamentos de menor nivel del gobierno;
- ii) Se requiere definir y asignar las funciones de cada estamento del gobierno evitando yuxtaposición de funciones y permitiendo mecanismos de cooperación, colaboración y coordinación de estas en los casos de bienes y servicios públicos que originan externalidades que afecten a más de una jurisdicción geográfica correspondiente a un estamento del gobierno;
- iii) Se requiere seleccionar una forma adecuada de la transferencia que: evite interferencias de estamentos de mayor nivel del gobierno en las acciones de los estamentos de menor nivel, no ocasione presiones de gasto y problemas de estabilización al gobierno central o federal, haga uso de una adecuada capacidad administrativa por parte de los entes de menor nivel de gobierno receptores de la transferencia del gobierno;
- iv) Se requiere establecer mecanismos para la participación ciudadana de las jurisdicciones geográficas correspondientes a

los estamentos del gobierno para que sea amplia, descentralizada y sin dominio en las decisiones que favorezcan a específicos grupos económicos, políticos o sociales de interés;

v) Se requiere establecer el apropiado marco legal que viabilice, facilite y evite contradicciones del propio marco, el proceso de descentralización.

4.-5. CLUSTERS, DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL (DEL) Y MÉTODOS DE ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE CLUSTERS

Una de las 'nuevas y modernas' teorías DEL clasificadas (de acuerdo con la Tabla 1) como multifactorial es el de los clusters. El análisis teórico de los clusters y su incidencia en el desarrollo económico local y de los países ha inducido a una activa promoción, por parte del Estado en los países industrializados, para la formación y desarrollo de esta forma de producción capitalista. Como consecuencia, los capítulos 4 y 5 del presente libro, se concentran en un resumen extenso de la historia y evolución de concepto, las teorías (Capítulo 4), y los métodos de análisis e identificación de estos clusters (Capítulo 5).

Como muchos términos en economía, la formulación del concepto de cluster es, sin embargo, antigua y lo ha sido desde los escritos de Marshall (1890). Así, el concepto, los modelos y las teorías de clusters han evolucionado de acuerdo con la evolución de la estructura productiva, tecnológica y el proceso de globalización de los países en el mundo, en particular de aquellas ocurridas en los países industrializados. De otro lado, la diversidad de escuelas de pensamiento, áreas de análisis y clasificaciones de clusters hacen más confuso el entendimiento de los conceptos de clusters entre los usuarios empíricos (mayormente, hacedores de política) del término.

Después de un breve recuento de la evolución del concepto de cluster para el período 1890-2006, el capítulo 4 describe los aspectos conceptuales de las dimensiones o características comunes a los diferentes modelos, teorías y clasificaciones de los clusters. Una serie de aspectos de

estas dimensiones pueden ser interpretados como condiciones necesarias y suficientes para que del desarrollo de cierto tipo de clusters geográficos contribuya al desarrollo económico local, regional y del país donde estos se localizan. Esto significa que no todos los tipos de clusters generan o contribuyen al desarrollo económico local, ni que se requiera el desarrollo de los clusters para la consecución del desarrollo económico de áreas específicas al interior de los países. Más aún, los clusters geográficos que contribuyen al DEL comprenden formas de organización del proceso de producción y de relaciones productivas (de los actores que participan en este proceso) distintas a las tradicionales formas de organización y coordinación resultantes de la mano invisible de los mercados capitalistas descentralizados. En esencia, estas formas de organización y de relaciones de producción son formas evolutivas de las sociedades incluyendo el sistema capitalista (o del capitalismo⁹).

Seis son las dimensiones o características que se analizan en el capítulo 4. La primera es la dimensión de la *interdependencia del espacio geográfico*. Esta se refiere a las relaciones productivas (incluyendo las tecnológicas) de los agentes que no necesariamente están asociados a la explotación de un área geográfica específica. Una de estas formas de relaciones se lleva a cabo mediante las denominadas cadenas productivas, entendida como el conjunto de etapas de procesamiento para la elaboración de un bien o servicio final. Así, las cadenas productivas pueden realizarse en los clusters geográficos, pero no necesariamente todas las cadenas productivas se realizan en clusters geográficos.

La segunda dimensión se refiere a *las economías del espacio geográfico*. A diferencia del espacio económico, el hecho que se realicen

⁹ Adler (2001) distingue las siguientes formas de organización de las sociedades: *el capitalismo competitivo* (donde los mecanismos de mercado dominan, el grado de jerarquía es bajo y no existen redes sociales); *los distritos industriales o clusters geográficos* (donde el mercado prevalece con dominancia de los mecanismos de confianza y redes sociales y tienen niveles bajos de mecanismos de jerarquía), *el socialismo de mercado* (donde los mecanismos de mercado dominan, existen nivel altos de jerarquía, y existen mecanismos de confianza y redes sociales); *horda asocial* (donde no existe mercado, mecanismos de jerarquía o redes sociales); *comunismo primitivo* (donde no existe mercado o mecanismos de jerarquía pero si existen redes sociales); *socialismo de estado* (donde no existe mercado, existen mecanismos de jerarquía y no existen redes sociales) y *planificación democrática* (donde no existe mercado, existen mecanismos de jerarquía y redes sociales).

actividades productivas en un área geográfica específica origina una serie de ventajas que pueden ser explotadas por los agentes localizados en dicha área. Entre las más usuales ventajas destacadas en la literatura de clusters están:

- i) Las economías de escala externas (estáticas y dinámicas) a las empresas e internas al cluster geográfico;
- ii) Las externalidades de espacio (también denominadas economías externas, pecuniarias, tecnológicas, estáticas y dinámicas);
- iii) Las economías de aglomeración;
- iv) Las economías en tiempo;
- v) Reducción del riesgo de los empresarios que se insertan al cluster geográfico; y
- vi) Explotación de un conjunto y disponibilidad de factores (tangibles e intangibles) de producción localizados en las áreas geográficas de los clusters;

La tercera dimensión se refiere a las *relaciones de colaboración, competencia y rivalidad de las firmas* localizadas en los clusters geográficos. Esta y la segunda dimensión son características distintivas de los clusters geográficos de otras formas de organización de la producción. Las firmas en los clusters geográficos pueden realizar actividades conjuntas a través de las denominadas *redes sociales basadas en mecanismos de confianza entre ellas*. Estas actividades conjuntas les otorgan una serie de beneficios que inducen al desarrollo económico de las firmas, los clusters geográficos y de las áreas geográficas donde estos se localizan. Al mismo tiempo que colaboran, cooperan o coordinan actividades conjuntas, las empresas compiten en el mercado en formas más allá de las tradicionales de minimización de costos por la explotación de recursos naturales o humanos. La competencia es dinámica mediante la elaboración de nuevos productos, en la diferenciación y calidad de ellos, en las formas innovadoras de marketing de los productos, en el proceso de innovación de las etapas

de elaboración del producto y en el tipo de relaciones que se establecen entre las empresas y sus proveedores.

La cuarta dimensión es *el ambiente y proceso de innovación*. En las recientes teorías de la innovación o cambios tecnológicos, dos aspectos parecen incrementar la velocidad y cantidad de estos cambios. Uno es la proximidad de los agentes en un área geográfica y el otro es la formación de redes sociales que se establecen entre los agentes. Ambos aspectos son considerados en las dos dimensiones anteriores de los clusters geográficos. Estas dos dimensiones sugieren que el proceso de innovación que genera crecimiento y desarrollo económico en las áreas geográficas y en los países tienen una mayor probabilidad que ocurran en clusters geográficos, porque originan un entorno propicio para dicho proceso y es llevado a cabo por las empresas localizadas en los clusters geográficos.

La quinta dimensión se refiere al *sendero de dependencia*. Cuando la trayectoria dinámica de los resultados de las decisiones de los agentes económicos no sólo se origina de su comportamiento racional y de optimización, sino que, además, se origina por la influencia de eventos históricos o accidentales, se dice que dichos resultados tienen la característica de ser sendero dependiente. Este tipo de 'dependencia' puede originarse de 'efectos locales' o de las 'externalidades' resultantes de la explotación del espacio geográfico. Estos 'efectos locales' que dan origen a un sendero de dependencia también originan 'efectos de encierre (lock in effects)' que pueden ser positivos o negativos. Un caso de efectos de encierre de tipo negativo son los círculos viciosos que originan las trampas de pobreza o de niveles bajos de ingreso o de desarrollo. Así por ejemplo, en los países en desarrollo, se ha formado cierto tipo de clusters distintos al de los países industrializados. Este tipo de clusters denominados de supervivencia se originan por el bajo desarrollo económico de los países que causan la pobreza y la no generación de empleo productivo. En estos clusters geográficos, los niveles de ingreso son relativamente bajos y no existe los mecanismos de cooperación necesarios para el desarrollo de un ambiente propicio para la innovación. La no existencia de innovación perpetúa los bajos ingresos el cual puede originar a su vez un mayor número de clusters geográficos de supervivencia.

La sexta dimensión se refieren a los *determinantes de la competitividad o productividad de los clusters*. Estos determinantes son representados por el diamante de Porter y se refiere a una serie de factores externos al cluster que determinan el ambiente de negocios de las empresas localizadas en el clusters. Estos factores incluyen:

- i) las condiciones (disponibilidad, dotación y calidad) de los recursos o factores (naturales, humanos y no humanos) e insumos del proceso productivo;
- ii) las condiciones de la demanda de los productos finales cuyo proceso productivo, parcial o total, es localizado en el cluster;
- iii) las industrias de soporte;
- iv) el contexto para la estrategia y rivalidad de las firmas.

Estas seis dimensiones, y las formas como se presentan, definen los diferentes conceptos, modelos o teorías de clusters y determinan las diferentes clasificaciones de clusters encontradas en la literatura. Para que los clusters incidan o contribuyan al desarrollo económico local, regional o del país donde se localizan, una serie de *condiciones* (necesarias y suficientes) se requieren que existan en adición a las formas como se presentan estas dimensiones. Estas condiciones no necesariamente se dan en todos los clusters ni todos los clusters requieren de todas ellas. Cada cluster que contribuye al desarrollo económico local reúne un conjunto de condiciones que pueden ser particulares a dicho cluster. Entre aquellas usualmente listadas en la literatura para la formación de los clusters y su contribución al DEL, están:

- i) La existencia de agentes económicos que perciban, exploten, implementen y desarrollen las oportunidades de negocios que pueden originarse en los clusters geográficos;
- ii) La capacidad empresarial de los agentes que les permitan identificar y explotar los espacios geográficos;

- iii) La existencia de factores, recursos (naturales, humanos, no humanos) o infraestructura pública localizadas en áreas geográficas específicas;
- iv) Existencia de una infraestructura social;
- v) Generación de redes sociales entre agentes empresariales;
- vi) La existencia y explotación de la eficiencia colectiva (que explote las economías externas y la acción conjunta);
- vii) La explotación de las economías de escala derivada de la división del trabajo y la especialización de la producción;
- viii) Un continuo proceso de innovación de todos los componentes de la cadena productiva del producto final;
- ix) Un adecuado entorno institucional que permita, facilite o que no restrinja el aprovechamiento de estas condiciones por parte de los agentes productivos;
- x) La generación de eslabones (encadenamientos hacia adelante o atrás) de inversión y producción con el actividades productivas fuera del cluster;
- xi) La existencia de una amplia audiencia y diversificada identidad industrial regional en los clusters que atraiga altos y heterogéneos flujos de inversión y que se promueva la innovación.

El quinto capítulo del presente libro resume los métodos para el análisis e identificación de los clusters. Estos métodos se clasifican en cuantitativos y cualitativos. Los métodos cualitativos incluyen la opinión de expertos y estudios de casos basados en encuestas diseñadas de forma específica para cada caso. Los métodos cuantitativos incluyen: i) indicadores de especialización a base de una serie de variables de desempeño de las firmas en los clusters y en la economía en general; ii) indicadores y técnicas

que usan la matriz insumo producto; iii) técnicas estadísticas denominadas de correspondencia (tales como factor análisis, componentes principales y clusters y discriminante análisis); iv) análisis de gráficos; v) indicadores derivados de las matrices especiales de innovación.

6. DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO Y PIURA

Los capítulos del 4 al 10 corresponden a la Parte 2 de aplicaciones de algunas de las teorías y métodos cuantitativos al caso específico de la economía peruana (capítulo 8 y dos regiones-departamentos del Perú (Piura y Loreto, capítulos 6, 9, 10), y evidencias de los clusters y su incidencia en el desarrollo económico local (Capítulo 7) para una muestra de países industrializados y en desarrollo. Los objetivos de esta parte son dos. El primero es el de iniciar el análisis técnico y exploratorio del desarrollo económico local para el caso específico de dichas dos regiones-departamentos. El segundo es el mostrar la potencial relevancia de la disciplina DEL en el entedimiento, análisis y formulación de estrategias para los procesos de descentralización y de desarrollo económico local, actualmente implementados en los países en desarrollo.

El capítulo 6 aplica la teoría de base económica mediante pruebas estadísticas simples aplicadas a las evoluciones del PBI de los departamentos de Piura y Loreto. Del análisis de estos resultados y de la evolución de la estructura productiva de ambos departamentos y sujeto a las limitaciones de la información usada, se postula que los sectores denominados de base, que explotan recursos naturales y humanos no calificados, han liderado (originado) el crecimiento de ambos departamentos. Mientras estos sectores base en Piura han tenido una mayor orientación de su producción hacia los mercados externos, los sectores base de Loreto han tenido una mayor orientación de su producción hacia los mercados internos. A pesar de estas diferencias en la orientación de los mercados y el mayor grado de procesamiento de los sectores base de Piura, el desempeño del PBI per cápita de ambos departamentos ha sido bajo, y menor al promedio peruano. Esto sugiere que las ganancias obtenidas en los sectores base no han sido lo suficientemente altas o no han sido lo suficientemente distribuidas para

impulsar las economías de ambos departamentos. Los llamados efectos de goteo, aparentemente no han sido significativos para el resto de sectores.

7. LOS CLUSTERS EN LAS ECONOMÍAS DESARROLLADAS Y PAÍSES EN DESARROLLO

El capítulo 7 sintetiza una serie de evidencias relacionadas a la formación, identificación de clusters, y su incidencia en el desarrollo económico local para una muestra de países ricos y pobres. Como consecuencia de la dinámica de aquellos clusters, que contribuyen al desarrollo económico local, regional y del país donde se localizan, relacionada a los cambios en la estructura productiva, tecnológica y del proceso de globalización en el mundo (en particular de los países industrializados), las evidencias sobre los clusters, en tipo, número, formación y grado de incidencia sobre el DEL, por lo general, muestran que estos son distintos entre países industrializados y los menos desarrollados. Las diferencias más notorias son las siguientes:

- i) En los países industrializados (que incluye los Estados Unidos, países de la Comunidad Europea, Japón y Australia, entre otros), prácticamente todos los indicadores que miden los factores considerados en el diamante de 'competitividad' de Porter (el cual corresponde a los métodos multifactoriales, Tabla 1 de las teorías DEL) tienen mayores niveles de desarrollo que aquellos de los países menos desarrollados;
- ii) Para países como Japón, Estados Unidos e Italia, los clusters geográficos se encuentran distribuidos a lo largo de estos territorios, y muchos de ellos (en particular en Japón) se formaron entre finales del siglo XIX y principios hasta mediados del XX. La evidencia de clusters geográficos en los países en desarrollo es más escasa, y la existente muestra que estos clusters no son muchos y están concentrados alrededor de un recurso natural, usualmente zonas rurales, o en zonas urbanas cerca o dentro de ciudades grandes. En países del Asia como China, India y Corea del Sur, existen ciertos tipos de clusters

de similares características al de los países industrializados, aunque en muchos de ellos las empresas dominantes locales son subsidiarias de las empresas multinacionales de países ricos;

- iii) Mientras la formación de los clusters geográficos en los países industrializados se originan por los factores estándar encontrados en la literatura, la formación y los tipos de clusters que resultan, en los países en desarrollo son distintos a los países ricos. Así por ejemplo, un grupo de clusters geográficos se originan de las consecuencias del grado de desarrollo, económico de los países, tales como pobreza y la escasez de empleo productivo. Las empresas localizadas en estos clusters, denominados de supervivencia, son mayormente informales, pequeñas y de baja productividad. Otro grupo de clusters son resultados de inversiones extranjeras que explotan los recursos naturales de los países en desarrollo. En este tipo de clusters denominados de plataforma satélite, las subsidiarias de empresas multinacionales dominan a las empresas locales, estableciendo relaciones de mercado jerárquicas entre estas empresas;
- iv) Los sectores productivos de los clusters en los países industrializados se concentran en industrias pesadas, de alta tecnología, y en industrias de servicios de información intensivas en capital humano y conocimientos. Los sectores productivos que dominan en los países en desarrollo son de industrias ligeras, que elaboran productos estándar o maduros, usualmente de poco procesamiento e intensivos en el uso de mano de obra no calificada; e industrias extractivas que elaboran productos intensivos en el uso de recursos naturales. En ciertos países en desarrollo (como China y Costa Rica), existen clusters de industrias de servicios de información intensivas en conocimiento y capital humano. Sin embargo, al igual que el caso de las industrias extractivas, las empresas que dominan el cluster son subsidiarias de empresas multinacionales de los países industrializados;

- v) De las condiciones claves para la incidencia de los clusters geográficos en el desarrollo económico local, regional, o del país, los clusters en los países en desarrollo: a. no han explotado plena y activamente la eficiencia colectiva, b. no han establecido redes sociales, c. no se ha desarrollado plenamente la especialización y diversificación de productos en las empresas locales que provean los insumos y materiales a las empresas dominantes en los clusters, d. no se ha generado suficientes eslabonamientos productivos y de inversión con sectores y empresas externos a los clusters, y e. no se ha generado la necesaria identidad industrial regional para un mayor atracción de flujos de inversión en los clusters;
- vi) Aunque, en general, la evidencia del desarrollo de los clusters sobre el desarrollo económico local, regional y del país donde se localizan es mixta para ambos grupos países, resulta evidente por el grado de desarrollo de las áreas locales, regiones o estados y del país en general que la incidencia DEL de los clusters geográficos ha sido preponderante mayor en los países ricos que en los en desarrollo.

8. COMPLEJOS INDUSTRIALES EN EL PERÚ: UN ANÁLISIS CUANTITATIVO Y GRÁFICO

Este capítulo aplica las técnicas de análisis e identificación de clusters para determinar los complejos industriales de la estructura productiva peruana de 1994 representada por las transacciones interindustriales valoradas a precio del comprador descritas en la matriz-insumo producto de dicho año. Del análisis de los resultados y comparado con complejos industriales de los Estados Unidos de 1963, 1987 y 1992, se obtienen las siguientes características de la estructura productiva peruana:

- i) La estructura es concentrada hacia sectores industriales que explotan los recursos naturales y humanos no calificados;
- ii) Estos sectores industriales se caracterizan por: a. su bajo grado de procesamiento, b. la elaboración de productos tradicionales o

estándar de las denominadas industrias ligeras, c. ser intensivas en el uso de recursos naturales y humanos no calificados;

- iii) En adición a estos sectores industriales que producen bienes y servicios existen una gran masa de la población que se concentra en los sectores de servicios (incluyendo comercio). Este sector conjuntamente con el sector agropecuario tienen los niveles más bajos de productividad laboral y en salarios;
- iv) A excepción de un conjunto de nueve ramas industriales, denominadas ramas independientes, que elaboran bienes y servicios finales, las ramas de industrias intermedias primarias y manufacturadas y las de bienes de consumo final tienen una alta propensión al uso de bienes importados (sea como insumo o como sustituto con el producto nacional);
- v) Las ramas industriales independientes, de baja propensión al uso de bienes importados, tienen bajo grado de articulación con el resto de ramas industriales, con producción fundamentalmente orientada hacia el mercado interno y representaban el 45% del valor agregado y el 31.3% del empleo de 1994;
- vi) Por el incipiente grado de industrialización, los complejos industriales o cadenas productivas distribuidas a lo largo del territorio de la economía peruana, por un lado, tienen en promedio relativamente bajos números de ramas que integran los complejos comparados con aquellos existentes en los Estados Unidos. Por otro lado, a excepción de los complejos dominados por los sectores de servicios, estos tienen altas propensiones al uso de bienes importados;
- vii) Esta estructura productiva, bajo las reformas estructurales y la liberalización comercial unilateral y regional, se ha reforzado en el período 1990-2004, con incrementos sustantivos de la participación de las exportaciones del PBI (producto bruto interno) también concentradas en sectores que explotan los recursos naturales y humanos no calificados.

De estas características de la estructura productiva peruana, se plantea la siguiente hipótesis:

H1: *El crecimiento basado en la explotación de recursos humanos (no calificados) y naturales en sectores domésticos y de exportación primarios y en sectores manufacturados que elaboran productos estándar, en industrias ligeras, y en las primeras etapas del proceso productivo no genera los suficientes efectos ingreso y de empleo que se requieren para la absorción de la creciente fuerza laboral. El denominado efecto 'trickle down-o goteo' bajo este tipo de crecimiento es no significativo o 'lento en el tiempo' y genera simultáneamente el crecimiento del sector terciario (dominados por los sectores de comercio y servicios) de baja productividad laboral y de salarios.*

9. VENTAJAS INTERNACIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y LORETO, 1993-2004

La industrialización basada en el mercado interno, experimentada entre los años cuarenta y ochenta en los países en desarrollo, originó una serie de desbalances macroeconómicos y en la organización de las industrias y mercados por la forma de intervención (de tipo proteccionista) del gobierno en los mercados y por el tamaño 'pequeño' de los mercados internos de estos países. Por otro lado, la industrialización, bajo los esquemas liberales implementados desde finales de los años ochenta e inicios de los noventa en los países en desarrollo, adiciona mayores obstáculos para explotar las oportunidades de negocios en los sectores de mayor grado de procesamiento industrial debido al incremento de la competencia externa originada por el proceso de liberalización comercial. Si la hipótesis H1 planteada en el capítulo 8 (y sección anterior) es correcta, la industrialización o avances en el grado de procesamiento y de articulación de la estructura productiva se hace necesaria para incrementar los efectos ingresos y de empleo del crecimiento de los sectores que explotación los recursos naturales y humanos no calificados. Una forma de realizar dicho proceso industrial bajo esquemas liberales es articular o formar cadenas productivas alrededor de los centros geográficos de exportación al interior de los países.

Como consecuencia, el objetivo del capítulo 9 es identificar los productos de exportación con ventajas internacionales en dos regiones-departamentos del Perú: Loreto y Piura. En adición, usando las técnicas de identificación de complejos industriales del capítulo 8, se señalan los sectores que requieren desarrollarse alrededor de estos productos en función de la estructura productiva del Perú y de los dos departamentos de 1994.

Los productos de exportación resultados del análisis de las ventajas internacionales, para el período 1993-2004, resultan ser: productos de madera y peces ornamentales para Loreto, y productos agrícolas (espárragos y frutas), químicos, productos marinos e hilados de algodón para el caso de Piura.

10. UN ANÁLISIS CUALITATIVO Y EXPLORATORIO SOBRE LA FACTIBILIDAD DE LA EMERGENCIA DE CLUSTERS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO Y PIURA

La literatura teórica sobre la contribución de los clusters geográficos sobre el desarrollo económico local, regional o del país donde se localizan, descritas en el capítulo 9 del presente libro, indica un conjunto de condiciones determinantes de dicha contribución. Una serie de condiciones claves de dicho conjunto están relacionados al comportamiento, acciones, decisiones de los actores (agentes) privados y sus interacciones entre ellos y con el resto de los actores que inciden en el proceso DEL.

Como consecuencia, el objetivo del capítulo 10, a través de una encuesta diseñada para los propósitos del presente libro¹⁰, es el de mostrar evidencias, de carácter exploratorias, destinadas a identificar las percepciones que tienen los actores (públicos y privados) acerca de las condiciones que determinan la incidencia de los clusters en el desarrollo económico local, las cuales pueden ofrecer luces sobre la factibilidad de formar clusters geográficos en los departamentos de Piura y Loreto que aporten al desarrollo de estas dos regiones departamentos. Del análisis de los resultados de las encuestas, se derivan las siguientes hipótesis

¹⁰ Desarrollados en UNP-PRISMA (2006) y UNAP (2006).

consistentes con la hipótesis H1 del capítulo 8 y los resultados del proceso DEL en los departamentos de Piura y Loreto (realizado en el capítulo 6):

H2: *El desarrollo industria ocurrido en los países industrializados a partir de los años setenta, ha estado asociado al desarrollo de formas de organización productiva (localizados en los clusters geográficos) donde las interrelaciones entre agentes no son realizadas a través del mercado. A diferencia de este tipo de desarrollo industrial, el incipiente grado de industrialización de una economía en desarrollo está asociado a formas de interrelación entre agentes con predominancia de los mecanismos de mercado (descentralizado o jerárquico). Estas formas de interrelación parecen ser las dominantes para el caso de los departamentos de Loreto y Piura de la economía peruana*

H3: *Las interrelaciones de agentes, a través de redes sociales, mecanismos de confianza y acciones conjuntas, comunes en aquellos tipos de clusters geográficos que generan desarrollo económico local, no son el tipo de interrelaciones que los agentes de los departamentos de Piura y Loreto perciben que son las predominantes entre ellos. Como consecuencia, la ausencia de estas formas de interrelación pueden ser una limitación al desarrollo de clusters y los efectos de éste sobre el desarrollo económico en dichos departamentos*

H4: *Los agentes privados (empresas, capital social, instituciones privadas, centros de investigación y universidades) de los departamentos de Loreto y Piura consideran al agente gobierno (en sus tres estamentos) como aquel que requiere liderar el desarrollo económico de los clusters y de las áreas locales. De otro lado, los factores exógenos al control de los agentes privados, percibidos como los de mayor importancia por estos agentes para el incremento de la productividad y competitividad de los clusters, son influenciados también por las intervenciones de los agentes del gobierno. Así, contrario a las condiciones teóricas (y empíricas) donde el comportamiento y decisiones del agente privado y sus interrelaciones con el resto de agentes son factores claves para el desarrollo de los clusters, los agentes privados en los departamentos de Loreto y Piura consideran que las acciones del gobierno conjuntamente con los factores exógenos a los agentes privados (los cuales también son percibidas como resultantes de*

las intervenciones del gobierno) son los aspectos claves para el desarrollo de los clusters geográficos.

Los resultados de este y el resto de capítulos del presente libro, en particular los de la aplicación de las teorías de desarrollo económico local y de clusters en la evolución y estructura productiva del Perú y los departamentos de Loreto Piura, sugieren que existe una dependencia de los actores privados del proceso de desarrollo económico, regional y del país hacia la explotación de los recursos naturales y humanos no calificados, la cual ha originado una estructura productiva dualista en la economía del Perú y en los departamentos de Piura y Loreto. El primer grupo de sectores, de esta dualidad productiva, tiene un nivel relativamente mayor de productividad laboral y salarial y están concentrados en ramas industriales de productos estándar, ligeros, e intensivos en el uso de dichos recursos. El segundo grupo de sectores, donde predominan las ramas industriales de servicios y comercio, tiene un menor nivel de productividad laboral y salarial y su desarrollo está condicionado a las articulaciones productivas con el primer grupo de sectores, los programas sociales y de inversión del gobierno, y al crecimiento poblacional de los departamentos.

Por otro lado, el bajo desarrollo industrial no ha producido formas de coordinación entre los actores privados diferentes a las del mercado, lo cual ha generado una segunda dependencia de estos en las acciones e intervenciones del gobierno sobre las actividades productivas y el desarrollo económico local, regional y del país.

Estas dependencias de los actores privados son consistentes con el modelo de crecimiento, basado en la explotación de los recursos naturales y humanos no calificados, ocurridos en la economía peruana y los departamentos de Piura y Loreto por lo menos desde los años setenta, donde el denominado efecto 'trickle down-o goteo' de este tipo de crecimiento no ha sido significativo o ha sido 'lento en el tiempo' y ha generado simultáneamente el crecimiento del sector terciario (dominados por los sectores de comercio y servicios) de baja productividad laboral y de salarios.

Las reformas liberales y la política económica en general de los países en desarrollo, en particular en el Perú, siguen reforzando esta dualidad y dependencias de los actores privados. Para incrementar los efectos del desarrollo de los sectores que explotan los recursos naturales y humanos sobre las áreas locales y en la economía en general, es necesario cambios radicales en la política económica y en el comportamiento y participación de los actores privados. Por un lado, se requiere un avance en el proceso de industrialización que gire alrededor de los centros de exportación a través del establecimiento de cadenas productivas. De otro lado, se requiere que dichos avances y en general los cambios del proceso de desarrollo económico local, regional y del país sean implementados y liderados por los actores privados.

Parte 1:
LAS TEORÍAS Y EVIDENCIA



1 TEORÍAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO A NIVEL DE PAÍS

El proceso de desarrollo económico de los países en desarrollo, incluyendo el Perú, ha seguido las corrientes establecidas por las teorías de desarrollo económico a nivel país. No sólo estos países han seguido estas corrientes, también las áreas geográficas locales dentro de estos países han basado su desarrollo en estas corrientes. El entendimiento del proceso de descentralización en marcha en el Perú y en los países de América Latina (Finot, 2001) conjuntamente con el potencial marco conceptual basado en las teorías de DEL (analizadas en detalle en el siguiente capítulo) requieren necesariamente el conocimiento de las teorías de desarrollo económico a nivel de país. La lista a manera de referencia de texto y la descripción sucinta de estas teorías es el objetivo del presente capítulo. Dicha lista y descripción no pretenden ser exhaustiva, detallada o comparativa entre las diversas teorías que se presentan. Más aún, no distingue las diferencias o similitudes de las contribuciones de los autores representativos de las teorías.

Estas teorías la dividimos en dos grupos: las tradicionales (clásicas y neoclásicas) y las modernas o nuevas teorías del desarrollo. La sección 1.1 presenta el resumen las teorías tradicionales clásicas. Estas teorías, históricamente, han iniciado la literatura económica del área. La sección 2.2 expone el resumen de las teorías tradicionales neoclásicas, cuyo foco de atención es en el crecimiento económico que acompaña al desarrollo

económico de los países. La sección 1.3 describe una modificación de la teoría tradicional clásica, sugerida por Prebisch (1948, 1950) entre otros, que se convirtió en el modelo de “industrialización por sustitución de importaciones (ISI)” aplicado en América Latina entre 1960 y mediados de 1970. La sección 1.4 presenta el resumen de la teoría tradicional neoclásica liberal, cuyo foco de análisis son las consecuencias de las fallas o fracasos del mercado (en particular, las resultantes de las intervenciones y acciones del Estado) sobre el funcionamiento del mercado, las cuales limitan el desarrollo de los países. Los procesos de liberalización ocurridos en América Latina desde 1970, los cuales aplicaron el ‘modelo’ liberal, fueron iniciados por Chile en 1973 y se extendieron en los demás países de la región a inicios de 1980. La sección 1.5 expone los desarrollos teóricos de la denominada “Nuevas Teorías o Corrientes de Desarrollo Económico” iniciado a mediados de 1980 por Romer (1986), Lucas (1988, 1993), y Stiglitz (1988a,b)¹¹. La sección 1.6 ofrece una breve discusión del paso de las teorías de desarrollo a nivel nacional hacia aquellas de áreas específicas, tomando como ejemplo las diferencias en desarrollo económico de las regiones en la economía peruana.

1.1 *Las Teorías Clásicas y Tradicionales del Desarrollo Económico*

Esta sección resume la literatura de las teorías de desarrollo económico que se originaron desde los años 30 con el trabajo de Schumpeter (1934) y los desarrollos posteriores de Meier (1953), Lewis (1954), Rostow (1956), Buckley (1958), Myint (1958), Nurkse (1953), Rosenstein-Rodan (1961), Fei-Ranis (1961) entre otros¹². Dos son los aspectos singulares en este grupo de teorías (sin considerar el énfasis en alguno de estos aspectos realizados por los autores ni en las diferencias de las contribuciones entre ellos). El primer aspecto es el enfoque histórico del proceso de desarrollo desde sociedades precapitalistas hacia sociedades capitalistas. El segundo

¹¹ Un enfoque no ortodoxo, relativamente nuevo y distinto las teorías ortodoxas resumidas en este capítulo es el de las *capacidades y libertades* de Sen (1997; 1999; 2003). Por sus particularidades y la no existencia de enfoques similares a nivel local, el resumen de este enfoque no es incluido en el presente capítulo.

¹² Las contribuciones a las teorías del desarrollo económico anteriores a los 1930s están relacionadas al desarrollo del pensamiento propio del área económica (Hunt, 1989; Lewis, 1988; Bardhan, 1988). De otro lado, las contribuciones sobre el desarrollo económico derivadas de la tradición Marxista no son incluidas en el documento. Un resumen de estas se encuentran en Baran (1950); Frank (1960); Kay (1975); y Lall (1975).

aspecto es la concepción dualista de una economía en desarrollo o menos desarrollada. Esta dualidad identifica a estas teorías tradicionales “clásicas” del desarrollo económico.

Para este grupo de teorías, un país en desarrollo era un país definido con las siguientes características:

- i) La economía tiene dos sectores económicos claramente distinguidos. El primer sector precapitalista o sector de subsistencia, de baja productividad de los recursos humanos y en donde los “agentes” residentes en el sector explota algún recurso natural (principalmente la tierra) o usan su propia fuerza laboral. El segundo sector capitalista de mayor productividad de los recursos humanos y con una dotación de capital que permite a los “agentes” residentes de este sector realizar actividades productivas;
- ii) El “salario real¹³” en el sector subsistencia es determinado exógenamente por factores institucionales, mientras que, en el sector capitalista, el salario real es determinado por las fuerzas de mercado. Los trabajadores del sector capitalista provenían del sector no capitalista y del crecimiento natural de la población. Las diferencias en el funcionamiento de los mercados laborales implicaba que el salario real en el sector capitalista sea determinado por el salario real de subsistencia;
- iii) El proceso de desarrollo de la economía descansa en tres tipos “agentes”. Los ‘trabajadores’, con baja propensión al ahorro y que emplean su fuerza laboral en las actividades económicas derivadas de la explotación de los “recursos no humanos” de los sectores capitalistas y no capitalistas. Los ‘capitalistas’, con una más alta propensión al ahorro y dueños de los medios de producción (recursos naturales y no naturales); y el ‘gobierno’, cuyo papel se concentraba en mantener el equilibrio en las cuentas macroeconómicas, proveer de la dotación de los bienes públicos, e impulsar el proceso de desarrollo de la economía.

¹³ Para el sector de subsistencia, este salario representaba la productividad media del trabajo en el sector.

Bajo la concepción clásica o tradicional, el proceso de desarrollo económico consistía en el proceso mediante el cual la economía pasa de una situación inicial llamada de “subdesarrollo” (o “trampa de equilibrio de nivel bajo de ingreso”) a otra situación de desarrollo (y de “equilibrio”) con crecimiento sostenido, mayores niveles de ingreso por habitante y con plena utilización de los recursos humanos. En la situación de desarrollo, la economía en su totalidad funciona como una economía capitalista sin distorsiones sustantivas en los mercados y sectores.

Las causas o ‘factores’ (interrelacionados y) principales que explicaban la situación “inicial” del subdesarrollo para los clásicos son:

- i) La insuficiencia de la demanda interna para absorber la mano de obra de los sectores no capitalistas;
- ii) La ausencia de una significativa clase capitalista que permitiera generar la demanda vía ahorros e inversiones;
- iii) El bajo desarrollo del sector financiero que no permitía canalizar los ahorros hacia inversiones productivas;
- iv) La existencia de “indivisibilidades” en la producción¹⁴, demanda¹⁵, y ahorros¹⁶ generadas por la existencia de

¹⁴ Las indivisibilidades en el proceso productivo, en algunos sectores de la economía, resultan por el hecho que las tecnologías de dichos sectores demandan volúmenes altos de inversión para que la producción sea factible. Las industrias ejemplos de este tipo de tecnologías son las de comunicaciones y transporte.

¹⁵ Las indivisibilidades en la demanda ocurren cuando la generación de una industria (o una empresa dentro de una industria) no necesariamente crea la demanda para dicha industria (empresa), sin embargo, la generación simultánea de un grupo de industrias (o un número suficientemente grande de empresas dentro de una industria) pueden generar la demanda necesaria para este grupo de industrias (o empresas). Los riesgos de la inversión se reducen y el tamaño del mercado de las industrias se amplía en la medida que se generan el grupo de industrias (el alto número de empresas) de forma simultánea.

¹⁶ La necesidad de altos volúmenes de inversión requiere también altos volúmenes de ahorros. Para ello la oferta de ahorro requiere ser elástica con respecto al precio (al retorno del ahorro) y al ingreso (en este caso que la propensión marginal al ahorrar sea mayor

economías de escala a nivel de la empresa (o de la planta); la falta de coordinación empresarial y la baja propensión al ahorro respectivamente. La superación de estas indivisibilidades puede originar externalidades pecuniarias¹⁷ potenciales (positivas) a nivel agregado de la economía¹⁸;

Para los clásicos, o tradicionalistas del desarrollo económico, para el cambio (el ‘big push’ de Rosenstein-Rodan, 1961; o el ‘take-off’ de Rostow, 1956), el cual denominamos “*el salto cualitativo*” desde la situación (inicial) de subdesarrollo hacia la situación final de desarrollo y crecimiento sostenido, se requería de una serie de condiciones. Entre ellas, se destacan:

- i) La oferta de trabajo requiere responder a los incentivos “salariales” de mercado (esto es, oferta de trabajo precio elásticas) o que esta no sea “rígida” ante los cambios de los salarios y que el trabajador pueda movilizarse entre sectores económicos con bajos costos de migración;
- ii) La existencia de cambios políticos, sociales, institucionales, y culturales sustanciales a favor del cambio hacia la situación de desarrollo;

que la propensión media). Los bajos niveles de ahorro en una economía subdesarrollada no permite la inversión mínima requerida en aquellos sectores que son soporte para el desarrollo de otras industrias y que además demandan altos niveles de inversión.

¹⁷ Un externalidad pecuniaria existe cuando las interacciones de los agentes económicos de un mercado producen efectos sobre los precios, cantidades y el bienestar (o beneficios) de los agentes económicos de otros mercados (o industrias) a través de los mecanismos del mercado. Una externalidad tecnológica existe cuando las interacciones de los agentes económicos de un mercado producen efectos sobre los precios, cantidades y el bienestar (o beneficios) de los agentes económicos del mismo u otros mercados a través de mecanismos diferentes al del mercado. Con el primer tipo de externalidad la asignación de recursos resultante del funcionamiento de los mercados capitalistas de competencia perfecta (y sin otro tipo de distorsiones de mercado) es Pareto Eficiente. Con el segundo tipo, el funcionamiento de los mercados capitalistas no produce asignaciones Pareto Eficientes.

¹⁸ Estas externalidades “pecuniarias” pueden resultar en la medida de que la superación de las indivisibilidades impliquen una disminución de los costos de producción (en el caso de las indivisibilidades de producción), aumentos del tamaño del mercado de las industrias (en el caso de las indivisibilidades de demanda) e incrementos en los volúmenes de ahorros (en el caso de las indivisibilidades de la oferta de ahorros), los cuales permiten a su vez, mayores volúmenes de inversión y la creación de nuevas industrias o la expansión de las industrias a través del tiempo.

- iii) La aparición e incremento de una clase empresarial innovadora, con altas propensiones a invertir y ahorrar¹⁹. Esto implica relativamente altas elasticidades precio de la oferta de ahorro y de la demanda por capital²⁰;
- iv) La expansión de los sectores e instituciones financieros que movilicen los recursos desde los ahorros hacia la inversión productiva;
- v) Incrementos sustantivos de los niveles de inversión y ahorros de la economía;
- vi) La identificación y creación de demandas (internas o externas) que sostengan el desarrollo del conjunto de industrias domésticas;
- vii) Intervenciones del Estado en diversas esferas. En primer lugar, en los sectores económicos donde existen indivisibilidades productivas y que además sirven como sectores de soporte para el desarrollo de industrias en otros sectores. En segundo lugar, en la redistribución (en el período de transición de desde la situación inicial hacia la de crecimiento sostenido) de los ingresos hacia los grupos sociales de mayores propensiones al ahorro y a la inversión. En tercer lugar, en un diseño fino e inteligente de impuestos, subsidios, o transferencias que generen los recursos necesarios y suficientes para lograr tres objetivos definidos: la estabilidad macroeconómica; inversiones en los sectores de infraestructura o en aquellos donde las indivisibilidades obstaculicen la inversión privada; y la redistribución de ingresos hacia los grupos de propensiones al ahorro e inversión altos sin descuidar a la masa de población en situación de pobreza;

¹⁹ De los autores clásicos de este grupo de teorías, el que más destaca el papel de los empresarios en el proceso de desarrollo es Schumpeter (1934).

²⁰ Lewis (1954) enfatiza la elasticidad precio de la mano de obra mientras que Nurkse (1953) la elasticidad precio del capital y de los ahorros.

Los autores seguidores de los clásicos sostienen dos formas del cómo estas condiciones se vierten en el proceso del desarrollo de los sectores. La primera a través de un *“crecimiento balanceado”* (Rosenstein-Rodan, 1961) que implique que la inversión y el producto de todos los sectores de la economía crezcan de forma simultánea o a iguales o similares tasas de crecimiento (Lipton, 1962). La segunda a través de un *“crecimiento no balanceado”* donde el crecimiento de los denominados sectores líderes arrastren o generen el crecimiento del resto de sectores²¹. Bajo este tipo de crecimiento los *“encadenamientos o eslabonamientos”* intersectoriales *“hacia atrás”*²² requieren ser de relativa mayor importancia que aquellos *“hacia delante”*²³ (Hirschman, 1958).

Uno de los sectores líderes a los que los desarrollistas clásicos otorgaron una especial atención fue al sector exportador (usualmente ligado a la explotación de los recursos naturales y la producción de materias primas o productos primarios, Myint, 1958). Las exportaciones generadas por una demanda externa podría ser un elemento clave ante la insuficiente demanda interna por el bajo nivel de ingresos de las economías en desarrollo. El nivel de *“apertura”* de la economía requerida para el desarrollo del sector exportador originaba, sin embargo, dos efectos sobre el desarrollo del mercado interno. El primero favorable al desarrollo de dicho mercado, causado por la generación de demanda -necesaria para el despegue o *“take off”* (Rostow, 1956) o *“big push”* (Rosenstein-Rodan, 1961), o *“salto cualitativo”* de la economía, y la reducción del tamaño de la inversión requerida para el despegue. El segundo de impredecibles efectos sobre la demanda interna debido a los movimientos de los factores trabajo y capital entre países. Las migraciones de ambos factores, desde la economía menos desarrollada hacia las más desarrolladas, podrían deprimir a la economía menos desarrollada por la falta de capital, empresas, y potencial

²¹ Este segundo tipo de crecimiento se basa en la escasez de ciertos recursos que evita la viabilidad del crecimiento simultáneo de todos los sectores de una economía.

²² Una industria genera un eslabonamiento o encadenamiento hacia atrás cuando el incremento o nivel de la producción de la industria genera una demanda por un (o grupo de) factor (es) o insumo (s) lo suficientemente grande para que sea rentable la existencia y la producción de la industria de dicho (s) factor (es) o insumo (s) (Krugman, 1995).

²³ Una industria *“X”* genera un eslabonamiento o encadenamiento hacia delante cuando la incremento o nivel de producción de la industria se lleva a cabo con costos de producción lo suficientemente bajos para la existencia y la producción de otras industrias que usen como insumo el producto de la industria *“X”* (Krugman, 1995).

capital humano. Contrariamente, las migraciones de ambos factores desde las economías desarrolladas hacia las menos desarrolladas podría acelerar el proceso de desarrollo siempre y cuando la mano de obra externa sea de mayor grado de calificación que la mano de obra doméstica.

1.2 *La Teoría Tradicional Neoclásica del Crecimiento Económico*

Paralelo al desarrollo de las teorías de desarrollo económico de los años treinta, se desarrollaron las llamadas teorías de crecimiento económico neoclásico con los trabajos seminales de Harrod (1939), Domar (1946), Solow (1956) y Corden (1971). Desde Schumpeter (1934) existe una clara diferencia entre desarrollo y crecimiento económico. Al respecto, Schumpeter (1934) sostiene:

“[Mientras] que crecimiento económico es el proceso.. de.. expansión de la producción [de bienes y servicios], desarrollo económico es un proceso dramático de llevar a cabo nuevas combinaciones y medios o métodos de producción [de bienes y servicios en cantidad y número] con transformaciones de la organización de las industrias”.

Por su parte, Stiglitz (1998) afirma:

“Desarrollo representa una transformación de la sociedad, un movimiento de tradicionales: relaciones, formas de pensar, formas de abordar los problemas de salud y educación, y métodos de producción a otras formas modernas e [innovadoras]”.

Desde la perspectiva de la escuela de pensamiento del desarrollo económico tradicional, el crecimiento económico del producto es un elemento aunque no el único del proceso de desarrollo. Otros elementos del desarrollo económico tales como los cambios: institucionales, políticos y sociales y en donde indicadores sociales, demográficos y de salud constituyen parte de los elementos y objetivos del proceso de desarrollo.

Desde la perspectiva de las teorías del crecimiento económico neoclásico tradicional, el objetivo de estas es el establecimiento de las condiciones necesarias (pero no suficientes) e identificación de factores

para que una economía alcance o se inserte, a través del tiempo, en aquel sendero de crecimiento sostenido del producto de la economía. De esta definición de las teorías de crecimiento, resulta evidente que mientras las teorías de desarrollo económico analizan los factores de oferta, de demanda, institucionales y de organización de la producción que inciden en el desarrollo de una economía, las teorías de crecimiento se focalizan primariamente en las fuentes (motores) del nivel y los cambios de la producción o de la llamada “capacidad productiva” de la economía. En términos funcionales y para economías cerradas al mercado internacional, el crecimiento de una economía para estas teorías puede ser representado por el siguiente conjunto de ecuaciones:

$$[2.1] \quad Y_t = A_t \cdot F(V_t);$$

$$[2.1]' \quad y_t = A_t \cdot f(v_t);$$

$$[2.2] \quad dY_t/Y_t = dA_t/A_t + \sum_{i=1}^m w_i \cdot (dV_{it}/V_{it}); \quad w_i = (\delta Y_t / \delta V_{it}) \cdot (V_{it}/Y_t);$$

$$[2.3]' \quad dy_t/y_t = dA_t/A_t + \sum_{i=1}^{m-1} w_i' \cdot (dv_{it}/v_{it}); \quad w_i' = (\delta y_t / \delta v_{it}) \cdot (v_{it}/y_t);$$

Donde Y_t representa el producto bruto interno (o doméstico) real (PBI) en el período t ; A_t representa la productividad factorial total del período t determinado por factores intangibles²⁴ que contribuyen a la producción; V_t es el conjunto de factores (tangibles²⁵) fuentes de crecimiento del PBI y V_{it} es un elemento o factor “ i ” de dicho conjunto en el período t ; y_t es el PBI por habitante, v_t son los factores por habitante; F es una función homogénea de grado uno con respecto a V_t . Las ecuaciones [2.2]-[2.3]' representan las tasas de variación de ambos productos el total y el percapita. Las teorías neoclásicas de crecimiento asumen una tasa de crecimiento de la población o de la fuerza laboral, ‘ n ’ exógenamente determinada. En una economía de mercado capitalista sin distorsiones y con tecnologías de retornos a escala constante y en ausencia de cambios

²⁴ Entre otros: innovaciones o cambios tecnológicos; información; capital humano; capacidad empresarial; etc.

²⁵ Entre otros: capital físico; la fuerza laboral; la tierra y otros recursos naturales.

de los factores intangibles de crecimiento, dicha tasa “n” limita a través del tiempo al resto de factores y fuentes del crecimiento. Así, si la tasa de crecimiento del capital neto (descontado la tasa de depreciación del capital) supera a n la tasa de retorno del capital se reduciría lo que induciría a una caída de tasa de acumulación del capital neto. Lo contrario ocurre si la tasa de crecimiento del capital neto es menor que n.

Esta limitación conjuntamente con la ley de retornos decrecientes de los factores (tangibles) implica que en el equilibrio dinámico²⁶ (de largo plazo) con un estado “constante” (steady state²⁷), la tasa de crecimiento del PBI real por habitante de la economía es determinada exclusivamente por la tasa de crecimiento de la productividad factorial total. Ecuaciones [2.2] y [2.3]’ son transformadas en las ecuaciones [2.4] y [2.5] respectivamente:

$$[4] \quad dY_t/Y_t = dA_t/A_t + n; \text{ donde } \sum_{i=1}^m w_i = 1 \text{ y } \sum_{i=1}^{m-1} w_i' = 1$$

$$[4]' \quad dy_t/y_t = dA_t/A_t; \quad dV_t/V_t = n$$

De las ecuaciones descritas, se pueden extraer las siguientes proposiciones para economías “libres de toda intervención del gobierno en los mercados capitalistas”, sin distorsiones y sin cambios en la dotación de los recursos naturales:

- i) La diferencia de los niveles de PBI real por habitante entre países es determinada por la diferencia en los niveles de la productividad factorial total (determinada por la dotación de

²⁶ Las ecuaciones [2.3] y [2.3]’ definen un sistema de ecuaciones diferenciales que tienen como solución uno o más senderos dinámicos de las variables en niveles. Estos “senderos” pueden o no generar convergencia en la tasa de crecimiento de las variables o en el nivel de estas. Cuando existe convergencia (cuando el período tiende a infinito) en el nivel de las variables se dice que el equilibrio dinámico es estacionario y estable. Caso contrario se tiene un equilibrio no estacionario e inestable.

²⁷ En un estado constante, las tasas de crecimiento del conjunto de variables convergen a la misma tasa. Así, las tasas de crecimiento de todos los factores V_{it} convergen a la tasa “n” de crecimiento de la fuerza laboral. Esto es: $dV_{it}/V_{it} = n$. El estado constante es una generalización del concepto de estado estacionario de las variables que se refieren a los niveles.

los factores intangibles) y los niveles de los factores tangibles por habitante de los países;

- ii) La diferencia en las tasas de crecimiento del PBI real por habitante entre países está determinada por la diferencia en la tasa de variación (de un determinado período) de la productividad factorial total (PFT). En ausencia de cambios significativos en PFT en los países, la tasa de crecimiento del PBI real por habitante de cada país es cero y la economía de mercado produce convergencia en tasas de crecimiento cero del PBI real por habitante entre países, pero no necesariamente convergencia en los niveles del PBI per cápita de los países;
- iii) Bajo idénticas: a) tecnologías; b) tasas de ahorro y depreciación de capital; c) tasas de crecimiento de la población; y d) sin diferencias significativas en los otros factores fuentes de crecimiento, los países convergen en el nivel del PBI real por habitante y los países con menores niveles de factores por habitante (por ejemplo, capital por personal) crecerán a un tasa mayor del PBI real que aquellos países con mayores niveles de factores por habitante²⁸.

Las teorías neoclásicas de crecimiento económico no explican los cambios de la productividad factorial total de los países y en consecuencia no explican las diferencias de las respectivas tasas de crecimiento del PBI real por habitante. Corden (1971) extiende los modelos neoclásicos de crecimiento e incluye el sector externo o la apertura al mercado internacional de los países. Luego, Feder (1983) introduce los efectos de externalidades desde los sectores de exportación hacia los sectores domésticos en estos modelos neoclásicos. Ambas extensiones, en la medida que las externalidades desaparecen con el tiempo, solo producen efectos temporales sobre la tasa de crecimiento del PBI por habitante y en el equilibrio dinámico los resultados de la economía cerrada se extienden para el caso de economías abiertas al comercio internacional.

²⁸ Este tipo de convergencia se le denomina 'convergencia β '. Un segundo tipo de convergencia denominada 'convergencia σ ' resulta cuando la dispersión de los ingresos por habitante entre países decrece con el tiempo (Barro-Sala-I-Martin, 1995).

Otro potencial efecto del comercio en las teorías o modelos de crecimiento neoclásicos es el debido a la movilidad de los factores tangibles entre países. Las diferencias en las dotaciones de estos entre países generan diferencias de los retornos de dichos factores y estas diferencias pueden llevar a que movilidad de los factores entre países sea tal que las dotaciones de los factores móviles sean iguales entre países. La igualdad de factores, sin embargo, no necesariamente implica igualdad de los PBI reales (netos de los retornos de factores) de los residentes nacionales de los países.

De lo anterior se deduce que la relevancia de las teorías neoclásicas de crecimiento económico no radica en la explicación de las diferencias de crecimiento entre países pobres y ricos sino más bien en la identificación de ciertas variables/parámetros que inciden, cambian o alteran la trayectoria de una economía hacia al sendero del crecimiento sostenido. Las variables/parámetros enfatizadas por estas teorías son entre otros: i) la propensión al ahorro de los países (Galor, 1996) y el nivel de la tasa de ahorro que permite alcanzar al estado estacionario del nivel de PBI (real); ii) el crecimiento de los factores tangibles por habitante; iii) la tasa de crecimiento poblacional; iv) la tasa de depreciación del capital; v) los recursos extranjeros provistos por los organismos internacionales (Mackinnon, 1964; Chenery-Strout, 1966; Gersovitz, 1982) para superar cuellos de botellas (tales como falta de reservas internacionales o de ahorro interno); y vi) la existencia de múltiples bienes (Deardoff, 2001)²⁹.

1.3 *El Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI)*

Las propuestas de Prebisch (1948, 1950) y Singer (1950), las cuales formaron y definieron el pensamiento de la CEPAL (Comisión Económica para América Latina) en las décadas de los años sesenta originó la aplicación del llamado modelo ISI en los años sesenta y finales de los años setenta en la mayoría de países de América Latina. Las propuestas Prebisch-Singer se basan en las teorías clásicas de desarrollo económico con un énfasis en las consecuencias negativas del comercio internacional para los países en desarrollo o pobres denominados países de la “Periferia o del Sur” en su

²⁹ Un reciente recuento de las teorías de crecimiento económico neoclásicas es presentado por Aghion-Durlauf (2005).

relación comercial con los países desarrollados, industrializados o ricos denominados como países del “Centro o del Norte”³⁰.

La tesis de Prebisch-Singer (denominada también la tesis “estructuralista”) sostiene que distorsiones en el funcionamiento de los mercados laborales³¹ y/o de los productos³² y diferencias en las elasticidades precio e ingreso³³ de las demandas de los productos transados entre los países del centro y la periferia originan, por un lado, una tendencia decreciente de los términos de intercambio en contra de los productos de exportación de bienes primarios de los países de la periferia y a favor de los productos manufacturados exportados por los países del Norte. De otro lado, producen efectos asimétricos de los crecimientos (originados por cambios tecnológicos, cambios en las propensiones al ahorro, etc.) de los países del centro y de la periferia. Así, crecimiento de la periferia origina decrecimiento en los términos de intercambio³⁴ y posible decrecimiento en el ingreso por habitante de la periferia, mientras que crecimiento del centro genera incrementos del ingreso por habitante del centro sin que necesariamente incremente los términos de intercambio a favor de la periferia. Estos resultados son demostrados a través de modelos estáticos (Bacha, 1978) y dinámicos (o de crecimiento; Findlay³⁵, 1980).

Estos negativos efectos sobre el crecimiento de los países en desarrollo debido al deterioro de los precios relativos de los productos primarios de exportación de la periferia, aunado al segundo argumento de Prebisch el

³⁰ Otros autores enfatizan los efectos de las externalidades de ciertos sectores (en particular el manufacturero) como base del modelo ISI (Bruton, 1989, 1998). Una mayor formalización del efecto las externalidades en el desarrollo han sido elaboradas en las nuevas teorías (ver sección I.5.1 B).

³¹ Por ejemplo, existencia de un sector de subsistencia como los modelos clásicos del desarrollo o la existencia de sindicatos que mantenga los salarios por encima del nivel competitivo.

³² Por ejemplo, mercados monopólicos y oligopolios.

³³ En general la elasticidad precio e ingreso de la demanda de los productos primarios (materias primas) de exportación son inelásticas o menores que las respectivas de los productos manufacturados (o de mayor valor agregado o productos que procesan la materia prima).

³⁴ Definido como el precio de las exportaciones primarias dividido entre el precio de las importaciones de manufacturas.

³⁵ Findlay también muestra que los efectos asimétricos del crecimiento solo requieren la existencia de un sector de subsistencia en los países de la periferia y no es necesario asumir otras imperfecciones o distorsiones en los mercados laboral y del producto.

de la industria naciente (basada en la existencia de economías de escala a nivel de la firma (planta) en los sectores manufacturados y/o el proceso de aprendizaje necesario de las industrias nacientes en estos sectores) originó que los países de la periferia orientaran su proceso de crecimiento hacia al desarrollo del mercado interno y que como consecuencia de ello las industrias nacientes requieran protección. Esta protección entre otros efectos generaba un incremento de la demanda interna la cual apoyaría a las condiciones del despegue económico postuladas por los clásicos del desarrollo y descritas en la sección 2.1.

1.4 El Modelo Neoliberal

El activo papel del Estado en casi todos los mercados de las economías en desarrollo (en particular en América Latina entre 1960 y finales de 1980) que condujo la estrategia dirigida hacia el desarrollo del mercado interno propulsada por el modelo ISI, luego de un breve período de crecimiento, estuvo asociado a una serie de desbalances macroeconómicos. Entre otros: i) bajas y hasta negativas tasas de crecimiento del PBI real por habitante; ii) altas tasas de inflación (incluso llegando a niveles hiperinflacionarios); iii) desequilibrios permanentes en las cuentas básicas de las economías (el fiscal, monetario y de pagos). De otro lado, la población en situación de pobreza y las desigualdades de ingresos se incrementaron (Little-Scitovsky-Scott, 1970; Bhagwati-Krueger, 1973; Bhagwati, 1978, Krueger, 1978, Tello, 1993a; Bruton, 1998). Estos hechos llevaron al resurgimiento del “pensamiento (neo) liberal” donde el principio del mercado libre de distorsiones (en particular las originadas por el activo rol del Estado en los mercados) y el énfasis en los llamados “*fundamentos de la economía*” requerían ser la base del desarrollo de las economías de la periferia.

La teoría neoclásica tradicional, el cual el ‘pensamiento o modelo neoliberal’ es basada, parte de los siguientes principios teóricos:

- i) La asignación de recursos resultante de una economía con mercados perfectamente competitivos y sin distorsiones es Pareto Eficiente³⁶;

³⁶ Una asignación de recursos es Pareto eficiente si no existe otra asignación tal que por lo menos un individuo esté mejor –en el sentido de bienestar económico- y los demás individuos de la economía estén con el mismo nivel de bienestar (Varian, 1999).

- ii) Una predeterminada asignación de recursos Pareto Eficiente (supuestamente más equitativa en la distribución de la riqueza) puede ser alcanzada por la economía de mercado a través de una adecuado sistema de instrumentos (tales como impuestos, subsidios, transferencias, etc.) implementados por el Estado;
- iii) En ausencia de distorsiones del mercado (en particular aquellas generadas por las intervenciones del Estado), idénticas tecnologías, similares comportamientos de los agentes económicos y en tasas de crecimiento de la población, las economías abiertas de mercado convergerán “en el largo plazo o en el estado constante” hacia el mismo nivel de PBI real por habitante a través de los cambios de los fundamentos (en particular en la dotación de recursos, y tecnología).

Bajo el primer principio, el ‘modelo neoliberal’ (aplicado en América Latina desde fines de los años setenta) postulaba que, debido a las extensas intervenciones del Estado en diversos mercados ocurridas en el modelo ISI, estas originaban asignaciones ineficientes. Bajo el segundo principio, el ‘modelo neoliberal’ postulaba que mientras el mercado conduce a la eficiente asignación de los recursos, el Estado podría concentrarse en los problemas distributivos y de pobreza. Bajo el tercer principio, el ‘modelo liberal’ postulaba que las diferencias entre países pobres y ricos tenderán a desaparecer con un apropiado crecimiento y cambios de los fundamentos. El “nuevo modelo” liberal también trajo una nueva denominación a la eliminación de las distorsiones, las llamadas “reformas estructurales” (Williamson, 1990; Rodrik, 1996). Estas reformas comprendían:

- i) El establecimiento de los programas de estabilización que eliminen o reduzcan los desequilibrios macroeconómicos de las principales cuentas (fiscales, monetarios y de pagos) y que se sostenga tasas de inflación a estándares internacionales. Estos programas, para los neoliberales, permiten establecer las condiciones necesarias para el despegue en crecimiento de las economías;
- ii) La reforma comercial o la liberalización comercial que elimine o reduzca las distorsiones generadas por los instrumentos o

- barreras al comercio exterior (tales como aranceles, subsidios a la exportación, cuotas, etc.);
- iii) La reforma financiera o la liberalización financiera y del mercado de capitales que eliminen los controles de las tasas de interés y que permita el libre flujo de activos financieros en la economía;
 - iv) La reforma cambiaria que elimine las fijaciones o regímenes de cambio con alta intervención del estado y la existencia de múltiples tipos de cambio;
 - v) La desregulación de la economía en aquellos sectores de donde existe control de precios;
 - vi) El establecimiento de entes reguladores en sectores de monopolios naturales³⁷;
 - vii) Establecimiento de un programa de privatizaciones en los sectores de control innecesario o inadecuado del Estado;
 - viii) Establecimiento de una reforma tributaria: transparente, eficiente, equitativa y simple;
 - ix) Establecimiento y seguridad de los derechos de propiedad;
 - x) Un eficiente sistema de gastos dirigido a la provisión de los bienes públicos y servicios necesarios para la actividad privada y la eliminación de la situación de pobreza de un grupo importante de la población de las economías en desarrollo.

Estas reformas, conjuntamente con los principios de la economía de mercado, fueron complementadas con el postulado papel del sector externo (las exportaciones) en el crecimiento de la economía (Edwards, 1993; Balassa, 1989). Así, el pensamiento liberal postula que las exportaciones generan los siguientes efectos positivos para el crecimiento de las economías en desarrollo:

³⁷ Debido a la existencia de economías de escala o costos sub-aditivos (Tello, 2003).

- i) Ampliación de los mercados y expansión de la demanda doméstica a través del crecimiento de la demanda externa;
- ii) Explotación de las economías de escala y diversificación;
- iii) Incremento de la capacidad de competir en el mercado internacional;
- iv) Aprendizaje e innovación tecnológica de las empresas exportadoras debido a la competencial internacional;
- v) Generación de nuevos puestos de trabajos en sectores de exportación intensivos en recursos humanos (calificados y no calificados).

Las teorías tradicionales listadas y brevemente descritas hasta aquí enfatizan diversos aspectos que inciden en el desarrollo económico a nivel nacional y han servido de base para el área del desarrollo económico local (DEL). Así, la teoría clásica se concentra en la diferenciación sectorial y de mercados (en particular el laboral) de la economía y en los cambios institucionales, políticos y financieros requeridos para iniciar el despegue hacia el desarrollo. La teoría neoclásica de crecimiento se focaliza en las fuentes primarias de la capacidad productiva de la economía. El modelo Prebisch-Singer se concentra en las consecuencias de la estructura productiva de la economía concentrada en la exportación de productos primarios ante la posibilidad de una deterioración de los términos de intercambio de dichos productos. El modelo neoliberal se focaliza en las ineficiencias en la asignación de recursos originada por la extensa intervención del Estado en diversos mercados de la economía.

Paralelo del resurgimiento del modelo liberal de los años setenta, y a raíz del desarrollo formal de las teorías de la economía de información, incentivos y el nuevo institucionalismo, surgió también una renovada literatura del pensamiento clásico, tradicional del desarrollo y del crecimiento económico hacia inicios de los años ochenta. Esta literatura conforma el segundo grupo de teorías correspondientes a las nuevas o modernas teorías del desarrollo, el cual adiciona otros aspectos que inciden

en el proceso de desarrollo y pueden ser pertinentes para el área DEL. Las nuevas teorías de desarrollo y crecimiento económico iniciada en los años ochenta (luego de la disminución en el número de contribuciones en estas dos áreas ocurrida desde mediados de los años setenta)³⁸ se origina con los seminales trabajos de Romer (1986); Lucas (1988), Stiglitz (1988a y b), North (1981, 1986, 1990) y Olson (1982, 1996). La siguiente sección lista y describe brevemente los aportes adicionales y de mayor relevancia de estas nuevas teorías para la disciplina del desarrollo económico local.

1.5 *Las Nuevas Teorías de Desarrollo y Crecimiento Económico*

Los seminales trabajos de las nuevas teorías de crecimiento y desarrollo económico, los cuales conforman el segundo grupo de teorías del desarrollo a nivel nacional, originaron dos corrientes de literatura que si bien pueden ser vistas como complementarias cada uno de ellas tiene características distintas. La primera corriente denominada las 'Nuevas Teorías' o las 'Teorías Modernas' de desarrollo económico o 'el enfoque institucional o de la organización' y la segunda grupo denominada 'las Nuevas Teorías de Crecimiento Endógeno'³⁹. Aparte del mayor nivel de rigurosidad formal (y matemática) de estas corrientes (que distingue a estas del primer grupo de teorías y en parte explica la caída en la producción de trabajos sobre teorías del desarrollo en el período 1965-1979, de acuerdo a Krugman, 1995), la principal distinción entre la literatura tradicional del desarrollo y crecimiento económico y las dos corrientes del segundo grupo de las nuevas teorías es el enfoque microeconómico de estas con respecto al enfoque macro de la mayoría de las teorías tradicionales. Esta sección describe por separado las dos corrientes de literatura de las nuevas teorías.

³⁸ Krugman (1995) denomina el período entre los 1940s hasta los 1970s como el crecimiento, caída y resurrección de las teorías del desarrollo económico.

³⁹ Un tercer grupo de literatura en el área cuya discusión es presentada en el siguiente capítulo es la desarrollada desde las escuelas de negocios por Porter (1990, 2001). Las ideas de Porter pueden ser enfocadas desde la perspectiva de los dos grupos anteriores de literatura y fundamentalmente es un enfoque ecléctico o multifactorial del desarrollo y crecimiento económico.

1.5.1 Instituciones, Organización y Desarrollo Económico

La siguiente afirmación tomada de Stiglitz (1988a) y de Stiglitz-Hoff (2001) sintetiza las principales ideas de este grupo de literatura:

“Una pregunta central en el desarrollo económico es ¿cómo explicamos las diferencias del nivel y tasas de crecimiento del ingreso por habitante entre los países ricos y pobres?. En los años cincuenta y setenta, la respuesta estándar era que los países pobres y ricos son similares, excepto en la dotación de factores o recursos [fuentes del crecimiento],...así la prescripción de política es el incrementar estos recursos [a través de medios internos tales como aumentar el ahorro o externo, los niveles de educación o a través de la ayuda extranjera]... hoy en día esta respuesta no parece convincente ante los hechos de que los países [pobres y ricos] no convergen en ingresos por habitante como la predicción neoclásica sugeriría ...como consecuencia las diferencias entre países pobres y ricos se deben a otras diferencias importantes...estas ... pueden ser diferencias en la organización económica, la interacción de los agentes [dueños de los factores fuentes de crecimientos], y en las instituciones que median estas interacciones.. Es muy conocida la existencia de fracasos del mercado [o distorsiones] en los países ricos..[Más aún] estos son mayores [en número] en los países pobres..[sin embargo] la eliminación de las distorsiones generadas por los gobiernos aunque deseables no parecen ser necesarias o suficientes para el crecimiento sostenido [de una economía]...desarrollo no es visto solamente como un proceso de acumulación o incremento de los factores [fuentes del crecimiento] sino como un proceso de cambio organizacional...las áreas [nuevas] de desarrollo son las relacionadas a la economía de la información, la teoría de la coordinación y la economía de las instituciones [todas ellas resultantes de distorsiones o fracasos del mercado en los países pobres no necesariamente generados por los gobiernos de estos países]”.

Cinco son los conceptos teóricos que distinguen a los modelos del enfoque de la organización e instituciones del desarrollo económico, de la teoría tradicional neoclásica (subyacentes en el modelo neoliberal presentado en la sección anterior).

Los dos primeros conceptos son el de "Pareto Eficiente Restringido" y el de múltiples equilibrios (Stiglitz-Greenwald, 1986). Bajo el modelo liberal de mercado (con mercados perfectamente competitivos, sin distorsiones incluyendo aquellas originadas por el gobierno), este produce asignaciones 'Pareto eficiente' o "Pareto Eficiente Restringido" y el equilibrio de la economía es en general único. Como consecuencia, en el pensamiento neoclásico liberal, las instituciones o la historia no importan y *los fundamentos de la economía se circunscriben en la dotación de recursos, tecnologías y preferencias*. Las intervenciones del gobierno en el aspecto económico sólo son requeridas para 'aliviar o reducir' los problemas de equidad resultantes de la asignación de recursos (específicamente los problemas de la desigualdad en la distribución de los ingresos y riqueza, así como la población en situación de pobreza).

En la presencia de distorsiones o fracasos del mercado, sin embargo, las asignaciones resultantes no son necesariamente "Pareto Eficiente Restringido" y además el equilibrio puede ser múltiple. Bajo equilibrios múltiples, la asignación de recursos resultante de cada equilibrio no necesariamente es Pareto eficiente restringido. Más aún, es posible que el gobierno pueda diseñar un conjunto de impuestos y subsidios tal que cambie la asignación de recursos de un equilibrio con asignaciones de recursos ineficientes a otra asignación de equilibrio donde todos los individuos mejoren su bienestar. Esta nueva asignación del nuevo equilibrio se denomina una asignación "Pareto Mejorada".

En las teorías o modelos liberales de mercado y las teorías clásicas y neoclásicas tradicionales de desarrollo y crecimiento económico, la situación "inicial" de bajo nivel de PBI real por habitante es una situación "temporal" del proceso de desarrollo de la economía y en donde cambios (o incrementos) de los fundamentos de la economía permiten a ésta alcanzar la situación de equilibrio única, Pareto eficiente y de crecimiento sostenido. *En las nuevas teorías de desarrollo económico, la situación inicial de bajos niveles de PBI real por habitante de una economía es una situación de equilibrio Pareto ineficiente y los cambios en los fundamentos no necesariamente cambiarán dicha situación en la presencia de distorsiones en los mercados*. A este equilibrio se le denomina una "Trampa de equilibrio" o un "equilibrio de una economía menos desarrollada".

Los clásicos del desarrollo tomaron en cuenta la posibilidad de estas trampas de equilibrio. Así, los conceptos de “take off” (Rostow, 1956); “big push” (Rosenstein-Rodan, 1961), “o la “oferta ilimitada de mano de obra” (Lewis, 1954) son conceptos relacionados a las “trampas de equilibrio o de pobreza”. Sin embargo, existen dos diferencias fundamentales entre el desarrollo de estos conceptos en las teorías tradicionales y aquellos de las teorías modernas del desarrollo. La primera es en el uso del aparato técnico (formal matemático) que incorpora los cinco conceptos de las teorías modernas versus la ausencia de estas técnicas en las teorías tradicionales. La segunda es que para los clásicos el proceso de desarrollo es un proceso “histórico” (basado en el análisis de la historia del desarrollo de los países ricos) mediante el cual los países transitan en las diferentes “etapas de desarrollo”.

En las nuevas teorías de desarrollo, el proceso de desarrollo es un proceso de cambio organizacional y de procesos productivos no necesariamente comunes a todos países y en donde eventos accidentales históricos pueden explicar las diferencias en desarrollo entre países pobres y ricos (Stiglitz-Hoff, 2001). Así, el despegue económico o lo que denominamos ‘salto cualitativo’ es el período de cambio de una situación de equilibrio de economía menos desarrollada a otro equilibrio de mayor grado de desarrollo y en la que todos los individuos están mejor (en el sentido de bienestar económico⁴⁰). Las condiciones del cambio o salto “cualitativo” no solo requieren cambios sustantivos en los fundamentos, sino que además requieren “cambios institucionales” económicos, tecnológicos, sociales, políticos, etc. Así, el concepto de “instituciones” tiene una importancia central en las nuevas teorías.

Instituciones es el tercer concepto que distingue a las nuevas teorías de desarrollo. El proceso de desarrollo de una economía comprende dos tipos de procesos. El primero es el “proceso de crecimiento o incremento del estándar de vida de los habitantes de dicha economía”. El segundo es el proceso del cambio institucional tales como: i) cambio en el comportamiento y conducta de los agentes, ii) cambio en las interacciones entre agentes, iii) cambios en el papel político de los agentes, iv) cambios en los niveles de urbanización y comercialización, etc. A este segundo proceso, se le denomina también “modernización”. Estos dos tipos de procesos están

⁴⁰ Que en el mercado implique un mayor nivel de ingresos reales de los individuos.

interrelacionados y cada uno de ellos puede acelerar o retardar al otro (Banerjee-Newman,1998).

En las teorías tradicionales neoclásicas, las transacciones económicas no incorporan a las instituciones y fundamentalmente están concentrados en el primer proceso. Las nuevas teorías de desarrollo económico incorporan ambos procesos. El proceso de cambio institucional se basa en el concepto de instituciones. La definición de institución, usada para fines del presente trabajo, es la de Nugent-Lin (1995):

*“Una institución es un conjunto de reglas de comportamiento concebidas por los agentes que gobiernan y configuran las interacciones entre ellos en parte para que cada agente se forme expectativas del comportamiento del resto de agentes. Restringiendo el comportamiento de los agentes, las instituciones dan origen a ciertos comportamientos regulares y a las normas.....Las instituciones pueden ser formales (tales como: las leyes, las constituciones, los contratos escritos, los intercambios de mercado, y organizaciones creadas por las leyes) e informales (tales como: valores, normas, costumbres, ética, ideología, etc.). En cada institución, se requiere claridad sobre el conjunto de agentes y la duración del período sobre los cuales estas reglas de comportamiento se aplican....[También] es importante distinguir entre un **arreglo institucional** -definido como el conjunto de reglas de comportamiento que gobierna un específico dominio (o actividad) y una **estructura institucional** -definido como el conjunto de arreglos institucionales (formales e informales) de una economía....El término de **cambio institucional usualmente se refiere al cambio de arreglos institucionales**...La función básica de las instituciones (o la razón del porqué existen) es la de economizar –permite que por lo menos un individuo mejore su bienestar sin perjudicar en bienestar al resto de individuos [o que la asignación con la institución sea ‘Pareto mejorada’ o se llegue a una asignación eficiente de los recursos. Alternativamente,] la de permitir que uno o más agentes obtengan mayores niveles de sus objetivos dentro de las restricciones que impone la institución. [En este caso, las instituciones no necesariamente conllevan a asignaciones Pareto eficiente restringido]” (pp. 2306-2307) .*

La literatura sobre la economía de las instituciones emergió a inicios del siglo XX. Las contribuciones de dicha literatura disminuyeron después de la segunda guerra mundial hasta finales de los años sesenta. En los años setenta, esta literatura ha recobrado su presencia en la profesión a través del denominado “Nuevo Institucionalismo”. Una gran parte de esta nueva corriente se origina por el análisis de: i) los costos de transacción de los derechos de propiedad (Coase, 1937); ii) contratos y iii) organizaciones. En esta corriente, las instituciones y los cambios institucionales sirven como entes que: i) reducen los costos de transacción, ii) reducen la incertidumbre; iii) interiorizan las externalidades; y iv) producen beneficios colectivos a través del comportamiento coordinado o cooperativo entre agentes (Rutherford, 2001). Estos efectos de las instituciones y sus cambios pueden conducir a asignaciones de recursos de un mayor nivel de eficiencia en el sentido de Pareto. Sin embargo, las instituciones también pueden generar asignaciones Pareto ineficientes (North, 1990)⁴¹. Aunado al efecto sobre la asignación de recursos, la literatura empírica sobre la relación entre crecimiento económico a nivel de país e instituciones es extensa. De dicha literatura, se destacan los trabajos de Knack, (1996), Knack-Keefer (1995) y Aron (2000).

Las instituciones demandan relaciones e interacciones entre individuos tal que estos lleguen a un “acuerdo” respecto al conjunto de reglas de comportamiento, normas, etc. Estas relaciones, sin embargo, enfrentan una serie de dificultades, desavenencias o fricciones que la teoría económica (específicamente la economía de la información e incentivos) las ha analizado mediante el concepto de la agencia y los contratos derivados de ellas.

Así, la agencia y los contratos derivados de ésta es el cuarto concepto que distingue a las nuevas teorías. Una agencia es una relación que existe entre dos o más agentes (o partes contratantes) y en donde un individuo⁴² (o grupo de individuos), denominado “*agente*” actúa, en nombre, o en representación, y/o realiza actividades (trabajos o transacciones) en lugar de el otro (grupo de) agente(s) denominado “*principal*” en un particular dominio de problemas de decisión. La delegación de “*facultades*” del

⁴¹ Williamson (2000) presenta una clasificación más extensa de la literatura del nuevo institucionalismo.

⁴² También puede ser posible que sea una institución.

principal al agente se debe a que este último no puede (desea), no conoce, le es muy costoso realizar él mismo las 'facultades delegadas', o le es rentable delegar actividades al agente que las puede y sabe hacer y las realiza a un menor costo. Ejemplos de agencias son los contratos entre trabajadores y empleadores; los contratos de préstamos; los contratos de alquileres de bienes, servicios y recursos; las relaciones entre el gobierno y el sector privado, etc. (Ross, 1973)⁴³. Sappington (1991) distingue cinco características que pueden originar desavenencias, fricciones y dificultades en la relación entre el agente y el principal. Una sexta característica es formulada por Hoff (1996). De acuerdo a cómo se establecen estas seis características, las asignaciones resultantes de las actividades (trabajos o transacciones) de la agencia pueden o no ser Pareto eficiente restringido:

- i) El grado de simetría de la información de los individuos que participan en la agencia. En general, la información de la actividad y de su ejecución que realiza el agente no necesariamente la tiene el principal. Por ejemplo, en el ejemplo de los préstamos, el prestatario conoce la probabilidad de éxito de un proyecto de inversión mientras que el prestamista no lo conoce;
- ii) El grado de aversión al riesgo de los individuos de la agencia en la presencia de eventos inciertos o contingencias. En la medida que el agente tenga aversión al riesgo éste desearía que en la agencia estos riesgos sean compartidos o asumidos por el principal;
- iii) Los términos del contrato entre los individuos de la agencia. En general, el principal recibe un "pago" por el hecho de que las actividades (trabajos o transacciones) que reditúan algún beneficio para el agente son delegadas o son aprovechadas por el agente;
- iv) El grado de compromiso de los individuos de la agencia, de realizar lo que a cada uno le corresponda (en el contrato). En

⁴³ Otra área de extensa aplicación del problema de la agencia y relevante para las economías en desarrollo es el de "gobierno corporativo" (Paredes, 2005; Tirole, 2001; Shleifer-Vishny, 1997; Williamson, 1988).

una relación de trabajador-empleador, por ejemplo, el salario en un determinado período otorgado por el empleador (principal) es fijado para realizar un determinado trabajo por el trabajador (agente). Ambos asumen estos compromisos. Los compromisos en la práctica, sin embargo, no necesariamente son satisfechos de forma completa;

- v) El grado en que se el principal puede identificar u observar el desempeño (producto o resultados) de las actividades (trabajos o transacciones) de los agentes. Si el desempeño puede ser medido, entonces el contrato establecido en la agencia es sujeto de ser cumplido. En caso contrario, podrían existir problemas en hacer cumplir el contrato;
- vi) La dotación de riqueza o activos de los individuos que participan en la agencia.

El objetivo del principal en la agencia es que el agente realice las actividades (trabajos y transacciones) tal como si él las hubiese realizado (en el caso que tuviera el conocimiento la habilidad de poder hacerlas). El objetivo del agente en la agencia es maximizar su bienestar tomando en consideración los posibles resultados de sus actividades (trabajos, transacciones) y el pago al principal.

Ross (1973) y Sappington (1991) presentan las condiciones mediante las cuales la agencia produce asignaciones Pareto eficientes para una factible distribución de riqueza⁴⁴ de los individuos que participan de la agencia. Algunas de estas condiciones se refieren: i) a la existencia de la información simétrica para los individuos de la agencia, ii) a que los individuos de la agencia sean neutrales en cuanto al riesgo⁴⁵, iii) a que el desempeño del

⁴⁴ Esta distribución factible es aquella que posibilite el establecimiento del contrato de la agencia (Hoff, 1996).

⁴⁵ Un individuo tiene un sistema de preferencias adversas, neutrales o favorables (amantes) al riesgo si la utilidad (bienestar individual) del valor esperado de una lotería es mayor, igual o menor respectivamente que el valor esperado de la utilidad de la lotería (Varian, 1999). Dicho de otra manera, el individuo es adverso al riesgo si prefiere obtener el valor esperado de la lotería que a "jugar" la lotería; es neutral si es indiferente entre ambos eventos; es favorable al riesgo si prefiere jugar la lotería que recibir el valor esperado de ésta.

agente pueda ser perfectamente monitoreado por el principal, iv) a que los individuos cumplan los compromisos del contrato establecido en la agencia.

En las teorías tradicionales neoclásicas y liberales, las cuales asumen: i) mercados competitivos, ii) no existencia de costos de transacción; iii) que los mercados son completos; y iv) perfecta información, entre otros supuestos, las posibles dificultades en la agencia no existen y la asignación de recursos es Pareto eficiente, restringido e independiente de los arreglos institucionales y los contratos de las agencias. Más aún, las instituciones y la distribución de la riqueza no importan para los resultados de la eficiencia de los mercados. Esto es, con más o menos equidad en la distribución de la riqueza e independientemente de las instituciones, la asignación de recursos resultante del mercado es Pareto eficiente, restringido. En las nuevas teorías de desarrollo, en la presencia de distorsiones -incluyendo la existencia de mercados incompletos e información asimétrica- la distribución de la riqueza y los arreglos institucionales afectan el grado de eficiencia de la asignación de recursos (Hoff, 1996; Bowles-Gintis, 1996, 1995a-b, y Bowles-Gintis-Bardhan, 1998).

El quinto concepto que distingue a las nuevas teorías de desarrollo es el de la organización. Esta se define como un arreglo de un grupo de individuos que persiguen un objetivo común. A diferencia de los modelos neoclásicos tradicionales, donde el individuo es la unidad de análisis, en la economía de la organización ésta es la unidad de análisis. Ejemplos de organizaciones son: las firmas o empresas, las corporaciones, cooperativas, asociaciones, mutuales, etc. Dos aspectos de las teorías de la economía de la organización son, en primer lugar, las condiciones bajas, en las que las ganancias de la especialización, cooperación e interiorización (de las actividades) son mayores con la organización que sin ésta. En segundo lugar, la determinación de la estructura de la organización (Demsetz-Alchian, 1972). Al igual que el caso de las instituciones, las organizaciones exógena o endógenamente determinadas en la economía afectan a la asignación de recursos y al proceso de desarrollo de una economía (Boyd-Prescott-Smith, 1988; Drazen-Eckstein, 1988, Stiglitz, 1988b).

Stiglitz-Hoff (2001) divide el enfoque organizacional de las nuevas teorías del desarrollo en tres áreas (o programas) de investigación interrelacionadas y donde estos cinco conceptos distintivos⁴⁶ de las nuevas teorías son introducidos en el proceso de desarrollo económico. En estas tres áreas, el proceso de desarrollo y las diferencias entre países ricos y pobres se explican por los cambios o diferencias en: los arreglos institucionales, la organización, y procesos productivos, los cuales producen múltiples equilibrios y en donde las asignaciones resultantes del mercado no son "Pareto eficiente restringido". Más aún, y a diferencia de los modelos liberales y neoclásicos-donde los criterios de eficiencia y equidad son analizados separadamente, la distribución de la riqueza así como los contratos de las agencias y los arreglos institucionales también afectan el grado de eficiencia en la asignación de recursos resultantes del mercado. A continuación se describen estas tres áreas.

A. Instituciones, Organización, Capital Social y Desarrollo

Bajo los supuestos de asimetría en la información entre agentes y la existencia de mercados incompletos, la primera área o línea de investigación del enfoque organizacional de las nuevas teorías de desarrollo se concentran en la relevancia de las instituciones, organizaciones, y el capital social⁴⁷ sobre: i) los equilibrios de pobreza (o trampas de pobreza o de subdesarrollo); ii) la asignación de recursos; y iii) la relación entre ésta y la distribución de la riqueza resultante del funcionamiento de los mercados. Entre los trabajos que destacan en esta línea de investigación, se encuentra los trabajos de Bowles-Durlauf-Hoff (2005), Arnott-Stiglitz (1991), Banerjee-Newman (1998), Hoff (1996) y Kranton (1996). Los siguientes son una muestra de resultados en esta área:

⁴⁶ Otro concepto relevante para las nuevas teorías es del *capital social*. El análisis de este será discutido en el siguiente capítulo.

⁴⁷ Definido como el conjunto instantáneo de valores y normas informales compartidos por miembros de un grupo que les permiten cooperar entre ellos. Si existe "confianza" entre ellos este sirve como lubricante para que el grupo funcione eficientemente. También es definido como el conjunto de relaciones entre individuos (como redes sociales o normas de reciprocidad y de confianza). Una sociedad de individuos virtuosos aislados no es necesariamente rica en capital social (Durlauf, 2002).

- i) Las formas contractuales⁴⁸ entre el agricultor y el terrateniente para la explotación de las tierras y las respectivas dotaciones de riqueza importa para la determinación del nivel de producción del sector agrícola (Hoff, 1996);
- ii) La tasa de migración de los agentes del sector tradicional al sector moderno puede ser menor a la óptima a pesar de que en este segundo sector existe un salario mayor. Este resultado se basa en las decisiones que tienen los agentes entre una mayor información y acceso a los créditos (informales) en el sector tradicional y un menor acceso a los créditos pero con mayores salarios en el sector moderno (Banerjee-Newman, 1998);
- iii) Bajo decisiones familiares y no individuales, la diferencia de salarios entre el sector rural y urbano no necesariamente es la relevante para las decisiones de las migraciones internas (Stiglitz, 1988b).

B. Problemas de Coordinación o el Enfoque Ecológico del Desarrollo

La segunda área de investigación se refiere al “enfoque ecológico del desarrollo”. A diferencia del enfoque liberal y neoclásico basados en modelos “físicos” de la dinámica de la economía y en donde las fuerzas del mercado conducen a las economías hacia la asignación de recursos de equilibrio, en el enfoque ecológico del desarrollo, la dinámica se basa en modelos “biológicos” y depende de: los procesos en evolución, los sistemas complejos, y de los eventos accidentales que originan diversos sistemas o equilibrios. La economía es como un “ecosistema” que, de acuerdo con Darwin (1859), implica múltiples equilibrios (Stiglitz-Hoff, 2001; Hoff, 2000). Estos equilibrios pueden ser obtenidos debido a distorsiones en el funcionamiento de los mercados. A diferencia de la primera área donde se enfatiza los problemas de información y mercados incompletos, en esta segunda área se enfatiza los efectos de las “externalidades” sobre la asignación de recursos y los *problemas de coordinación* que surgen de éstos.

⁴⁸ Tales como el alquiler/arrendamiento de las tierras; aparcería, transferencia parcial de propiedad, etc.

Los problemas de coordinación por efecto de las externalidades pueden surgir en aspectos relacionados a:

- i) Las actividades de Investigación y Desarrollo (R&D, Research and Development). Las firmas que realizan inversiones en R&D pueden tener efectos positivos, no incorporados en el mecanismo del mercado, sobre otras firmas. De otro lado, un mayor stock de R&D en un sector puede conllevar a una mayor rentabilidad de las empresas individuales en inversiones R&D. Contrariamente, bajos niveles en el stock de R&D de los sectores pueden conllevar “equilibrios de subdesarrollo”, los cuales son originados por el bajo incentivo de cada empresa en invertir en R&D (Krugman y asociados, 1991; Romer, 1986);
- ii) Los comportamientos de Burócratas; Rentistas y Ejecución Colectiva. Las externalidades también dependen del tipo de comportamiento de los agentes. Así por ejemplo, un burócrata (o rentista) tiene menores incentivos a innovar que un innovador. Trampas de equilibrio pueden resultar cuando la proporción de burócratas dominan la población de una economía (Stiglitz-Sah, 1989; Murphy-Shleifer-Vishny, 1993). Los efectos del caso de la “ejecución colectiva” (cuando una agente castiga al conjunto de agentes) versus la “ejecución individual” (cuando un agente castiga a otro agente de un conjunto de agentes) es analizada por Greif (1994). Con bajos niveles de desarrollo, el equilibrio es dominado por las acciones de ejecución colectiva. El equilibrio con ejecución individual permite la emergencia de ejecuciones formales delegadas al gobierno;
- iii) La Distribución de la Propiedad. La distribución de ésta puede afectar a la proporción de firmas que se establecen en una sociedad y la proporción de trabajadores. En equilibrio de niveles bajos de desarrollo, la proporción de la población que emprende actividades empresariales es baja por el bajo nivel de riqueza de los agentes (Hoff-Sen, 2004);

- iv) Los eslabonamientos. La rentabilidad de una firma puede ser baja si hay una insuficiente demanda por dicho producto, pero este producto no será demandado si existen pocas firmas que lo producen. Este resultado puede originar limitaciones al proceso de industrialización. (Murphy-Shleifer-Vishny, 1989). La apertura comercial y la demanda externa que ésta genera no eliminan estas limitaciones en los casos que las empresas demanden insumos-no transables. Así, empresas del sector moderno que usan estos insumos no invertirán en este sector ante la insuficiente demanda y ésta no existirá mientras exista pocos empresarios en el sector. El desarrollo de este sector será entonces limitado (Helpman-Krugman, 1985; Rodrik, 1996; Rodríguez-Clare, 1996).

- v) Los costos de la búsqueda de trabajadores calificados. Las firmas que adoptan nuevas tecnologías requieren trabajadores con las calificaciones consistentes para la implementación de las mismas. Cuando la generación de nuevas tecnologías y la capacitación idónea para el uso del trabajador se realizan dentro de la empresa, estas dos actividades resultan rentables para la empresa. Cuando estas dos actividades se separan y los costos para las firmas y trabajadores son altos, entonces trampas de equilibrio con bajos niveles de calificación de la mano de obra y de innovación pueden ocurrir (Acemoglu, 1997);

C. Brecha de Conocimientos

Esta tercera área trata de explicar las diferencia en desarrollo entre países pobres y ricos en función de la brecha de conocimientos y la falta de desarrollo e innovación tecnológica de los países. Entre los resultados principales de esta tercera área, destacan los siguientes:

- i) Factores geográficos y del medio ambiente pueden evitar el flujo de personas con conocimientos (Gallup-Sachs, 1998; Bloom-Sachs, 1998);

- ii) Las externalidades y características de ser un bien semipúblico de los conocimientos generan sub-inversiones en la acumulación

de conocimientos (Stiglitz-Dasgupta-Gilbert, 1992; Stiglitz, 1999; Arrow, 1962 a-b); y

- iii) Barreras de información pueden evitar la adopción de nuevas tecnologías (Hoff, 1997; Foster-Rosenzweig, 1995; Besley-Case, 1994; Conley-Udry, 1999);

1.5.2 Los Modelos Endógenos de Crecimiento Económico

La principal distinción entre la teoría tradicional neoclásica de crecimiento económico y las modernas teorías de crecimiento endógeno es que estas últimas tratan de explicar los cambios de la productividad factorial total generados por la acumulación de los factores intangibles. Así, los modelos endógenos de crecimiento explican los cambios de dA_t/A_t de la ecuación [4]' de la sección 2.2. Los factores intangibles introducidos en esta corriente de literatura y que explican los cambios de A_t son:

- i) El capital humano en sus varias formas: stock, calidad y el generado por el aprendizaje por realizar las actividades (Lucas, 1988, 1993; Romer, 1986);
- ii) La producción y uso de ideas e innovaciones tecnológicas (Romer, 1990, 1992);
- iii) Instituciones (Aron, 2000, Mauro, 1995; Knack-Keefer, 1995) e Instituciones financieras (Huang-X Chu, 1999, Khan-Sendhadji, 2000);
- iv) Infraestructura (Pau Lau-Sin, 1997; Aschauer, 1989; Munell, 1992);
- v) Otros determinantes de la Productividad Factorial total (Easterly and Levine, 2000).

Bajo las teorías endógenas de crecimiento endógeno, los países no necesariamente convergen en niveles y tasas de crecimiento del PBI por

habitante debido a las diferencias de nivel, tasas de crecimiento, y los parámetros determinantes de At entre países.

1.6 De las Teorías de Desarrollo Económico a Nivel de País a las Teorías de Desarrollo Económico Local

Los dos grupos de teorías del desarrollo económico a nivel nacional listados y descritos brevemente en las secciones anteriores señalan una serie de aspectos que inciden en el desarrollo económico de los países, los cuales (como se ilustra en el siguiente capítulo) sirven de base para el análisis del desarrollo de áreas geográficas específicas al interior de los países. Sin embargo, estos grupos no toman en consideración explícitamente otros aspectos de mayor especificidad y diferenciación entre las diversas áreas geográficas de una economía. La Tabla 1.1 presenta algunos indicadores económicos, geográficos, demográficos, y sociales en diversas áreas (regiones-departamentos) en el año 2003 para la economía peruana, considerada economía en desarrollo. Estos indicadores comparten un característica común que es la de tener un alto grado de dispersión de los indicadores⁴⁹ entre departamentos. Así:

- i) Se tiene departamentos (o regiones) de (relativamente) altos niveles de PBI por habitante como Lima y Moquegua y departamentos como Apurímac y Ayacucho de niveles bajos de PBI que representan entre el 9% y 24% del PBI por habitante de los primeros dos departamentos;
- ii) La estructura productiva en particular la de los sectores primarios y secundarios difiere entre departamentos. Así: en el departamento de Lima, cerca del 90% de producción de las actividades primarias y secundarias está concentrada en el sector manufacturero. En San Martín, el 89% de la producción de estas dos actividades corresponden al sector agropecuario y en Madre de Dios, el 85% de la producción de estas actividades corresponden al sector minero;

⁴⁹ Medido por el coeficiente de variación que está multiplicado por 100. Ver la última fila dLa Tabla No 6.

Tabla 1.1
Indicadores Económicos, Geográficos, Demográficos y Sociales por Departamentos del Perú, 2003

DEPARTAMENTO	INDICADORES ECONÓMICOS							INDICADORES DEMOGRÁFICOS Y SOCIALES				
	PBI per capital US\$	Distribución % de la Estructura Productiva					Extensión Geográfica ¹	% de la Población Total	% Población en Extrema Pobreza ²	% analfabetismo	IDH ³ (%)	
		Agropec.	Pesca	Minería	Manufactura	Otros						
Amazonas	1,083.8	28.8	0.0	0.0	1.8	69.4	39.2	1.6	53.4	15.6	50.2	
Ancash	1,983.8	11.8	2.7	35.2	6.8	43.5	35.9	4.1	24.1	18.7	55.8	
Apurímac	533.1	19.1	0.0	0.6	0.8	79.5	20.9	1.7	51.4	29.9	48.8	
Arequipa	3,865.4	5.5	0.3	5.2	18.7	70.2	63.3	4.1	11.3	6.7	65.3	
Ayacucho	803.9	21.4	0.0	5.8	0.6	72.1	43.8	2.1	41.8	28.2	51.0	
Cajamarca	1,159.5	15.0	0.0	35.0	3.5	46.4	33.3	5.6	51.5	22.2	47.1	
Cusco	1,106.9	12.2	0.0	4.0	5.3	78.5	72.0	4.5	34.8	16.3	51.1	
Huancavelica	733.0	22.7	0.0	8.9	0.3	68.1	22.1	1.7	61.6	27.5	46.4	
Huánuco	1,166.5	17.1	0.0	2.9	3.0	77.0	36.8	3.0	61.6	21.2	47.6	
Ica	2,887.2	14.3	0.9	2.7	20.1	62.0	21.3	2.6	6.9	4.3	66.2	
Junín	1,694.2	10.6	0.2	6.5	9.0	73.7	44.2	4.6	29.7	11.2	59.6	
La Libertad	2,140.3	11.7	1.0	4.2	13.6	69.6	25.5	5.6	21.6	10.7	58.5	
Lambayeque	1,984.0	7.0	0.6	0.0	16.7	75.6	14.2	4.2	22.4	9.8	61.7	
Lima	3,369.2	1.1	0.1	0.9	17.4	80.5	34.9	32.0	2.8	3.5	71.5	
Loreto	2,038.2	5.6	2.9	8.2	6.9	76.4	368.9	3.4	40.8	3.7	52.5	
Madre de Dios	2,066.8	4.4	1.5	41.1	1.4	51.7	85.3	0.4	16.4	2.5	60.1	
Moquegua	5,975.0	3.5	1.0	23.1	24.2	48.3	15.7	0.6	10.6	8	65.0	
Pasco	2,711.5	7.4	0.0	52.7	0.3	39.6	25.3	1.0	32.1	6.5	59.1	
Plura	1,180.0	10.7	5.6	4.0	16.1	63.7	35.9	6.1	28.0	6.9	55.6	
Puno	1,226.1	11.0	0.8	0.0	2.6	85.6	72.0	4.7	49.8	11.1	55.0	
San Martín	1,040.7	22.8	0.0	0.0	2.8	74.3	51.3	2.8	25.0	3	52.5	
Tacna	2,988.4	5.3	0.8	21.9	7.3	64.8	16.1	1.1	6.0	19.5	66.5	
Tumbes	1,328.3	12.9	0.8	0.0	2.9	83.4	4.7	0.8	7.1	9.4	61.0	
Ucayali	1,309.5	8.7	0.8	1.9	18.7	69.9	102.4	1.7	43.6	5.7	56.3	
Total del País	2,243.5	6.1	0.6	5.7	14.1	73.5	1,285.2	100.0	23.9	15.5	60.6	
Promedio	2,243.5	6.1	0.6	5.7	14.1	73.5	53.6	1131.4	23.9	15.5	60.6	
Coef. Var.	271.5	730.7	998.5	1,352.5	327.5	92.9	639.0	2407.1	394.1	280.6	62.94	

Fuente: Perú en números – Cuanto. ¹En miles de Km². ²Datos para el año 2002. ³Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe sobre Desarrollo Humano Peru 2005. ⁴ En miles.

- iii) Existe diferencias significativas en extensión geográfica de los departamentos. Esta extensión se relaciona a las dotaciones de recursos naturales. En el extremo superior, el departamento de Loreto destaca en el tamaño de dicha extensión con cerca del 30% del territorio peruano mientras que el extremo inferior Tumbes representa sólo el 0.4%;
- iv) Existe alta dispersión en términos del tamaño de los recursos humanos. Por un lado, el departamento de Lima concentra el 32% de la población peruana mientras que por otro lado, Madre de Dios sólo concentra el 0.4%;
- v) Existen diferencias en: a. los porcentajes de la población en situación de extrema pobreza, b. tasas de analfabetismo, y c. en índices de desarrollo humano. En el extremo inferior, destacan los departamentos de Apurímac y Cajamarca con los porcentajes más altos de población en situación de pobreza; altas tasas de analfabetismo y bajos índices de desarrollo humano. En el otro extremo superior, destaca el departamento de Lima con la menor proporción de la población en pobreza, menores tasas de analfabetismo y mayores niveles de índices de desarrollo humano.

Esta heterogeneidad de indicadores entre áreas geográficas al interior del Perú y de los países (desarrollados y en desarrollo) por lo general no son incorporados de manera explícita en los análisis de las teorías de desarrollo y crecimiento económico a nivel de país. Así, los factores geográficos, de espacio o de localización⁵⁰ relevantes para el desarrollo de las regiones o áreas geográficas locales al interior de los países son factores adicionales a aquellos considerados en las teorías de desarrollo económico a nivel nacional y que están incorporados en las teorías DEL.

Un segundo conjunto de ‘factores’ adicionales y relevantes para el análisis del desarrollo económico local es el referido a los comportamientos, decisiones, participaciones e interacciones de los agentes económicos,

⁵⁰ Krugman (1991, 1993, 1995 y 1999) ha incorporado estas características en las teorías de desarrollo a nivel de país basado en los desarrollos de las teorías de desarrollo económico local.

sociales y políticos en las diversas áreas. Por la menor cobertura geográfica y de población en las áreas de menor tamaño que el de área nacional de una economía⁵¹, estos agentes o 'infraestructura social' pueden tener un papel de mayor preponderancia en el desarrollo de las áreas geográficas donde residen en contraste del papel pasivo y de 'reacciones' ante el ambiente de mercado que se asumen tienen estos agentes en los dos grupos de teorías de desarrollo a nivel nacional.

Un tercer aspecto que adiciona las teorías DEL se refiere a la diferencia de los bienes y servicios públicos nacionales y locales provistos por el Estado. En las teorías de desarrollo a nivel nacional, el Estado provee estos bienes y servicios para toda la economía. Sin embargo, la provisión de una escuela pública, un centro de salud y una carretera a nivel local puede ser menos costosa y eficiente si es provista por estamentos de menor nivel del Estado. Este aspecto origina la base económica para el denominado proceso de descentralización referente a la división de las funciones y estamentos del Estado (presentado en el capítulo 3) en función de la provisión de los bienes y servicios públicos locales.

Un cuarto aspecto, que se deriva de la práctica de las políticas de desarrollo económico local en los países industrializados, es el referido a las diversas disciplinas (tales como la geografía económica, la economía urbana y regional, la sociología la cual analiza los agentes denominados capital social, etc.) que se conjugan en el análisis de las áreas geográficas específicas. Estas disciplinas no son explícitamente incorporadas en los dos grupos de teorías de desarrollo a nivel de país resumidos en el capítulo anterior.

Las teorías DEL listadas y descritas en el siguiente capítulo, por un lado, toman como base los diversos aspectos señalados por los dos grupos de teorías de desarrollo a nivel nacional y, de otro lado, incorporan los cuatro aspectos (o factores) que distinguen las teorías DEL de aquellas a nivel de país. El capítulo 3 aborda de manera específica al proceso de descentralización y el Capítulo 4 presenta un resumen con mayor detalle

⁵¹ Cabe anotar que cuanto más pequeño es el tamaño del país en territorio geográfico y en población los aspectos/factores adicionales que diferencian a las teorías de desarrollo económico a nivel local de la nacional son diluidas.

del concepto y teoría DEL de los 'Clusters' de reciente auge en los países desarrollados.

Para finalizar, dos teorías de desarrollo no incluidas en este capítulo son las teorías que enfatiza los factores geográficos (Krugman, 1995) y aquellas basadas en el concepto de la "*competitividad*" de los países introducido por Porter (1990). Ambas teorías, por tener un mayor rol en el área de desarrollo económico local, son descritas y resumidas en el siguiente capítulo.

2. LAS TEORÍAS DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

El presente capítulo sintetiza las principales teorías o modelos formulados en la literatura del desarrollo económico local bajo la agrupación realizada en la Tabla 1 del capítulo 1. El capítulo consta de seis secciones. La sección 2.1 presenta las teorías que enfatizan los factores geográficos, de localización y regionales. La sección 2.2 describe las teorías que enfatizan los factores relacionados a la organización, instituciones y distorsiones de mercados. La sección 2.3 sintetiza la literatura que enfatiza el comportamiento, acciones e interacciones de los agentes. La sección 2.4 presenta el papel del Estado en el desarrollo económico local. La sección 2.5 presenta las teorías eclécticas o multifactoriales. La sección 2.6 ofrece una lista de reflexiones finales.

2.1 Teorías de Localización, Espacio Geográfico y Desarrollo Regional

Una de las teorías iniciales del desarrollo económico regional es la denominada "*Teoría de la Base Económica Regional*"⁵². De acuerdo con esta teoría, el desarrollo de una región (o área específica local) depende de los efectos e interacciones que producen en las actividades de la región un grupo de sectores o actividades denominados sectores básicos sobre el resto de actividades o sectores denominados sectores no básicos. Lo que impulsa el desarrollo de la región es del desarrollo de los sectores

⁵² Los trabajos pioneros de esta teoría fueron presentados por Andrews (1953); Tiebout (1956, 1962); y Sirkin (1959). Un resumen de los trabajos empíricos iniciales usando esta teoría es presentado por Richardson (1978) y discusiones posteriores se presentan en Gerking-Isserman (1981) y Loveridge (2004).

básicos cuyos productos son demandados fundamentalmente por regiones externas a la ubicación de los sectores básicos. El sector (o sectores) básico(s) representa(n) el sector “exportador” de la región.

De acuerdo con la literatura económica de esta teoría, dos conjuntos de factores determinan el desarrollo del sector(es) básico(s) (exportador) de una región específica. El primero es el conjunto de factores internos a la región. Este conjunto incluye: i) los factores del espacio geográfico y dotación de recursos⁵³; ii) la ubicación de: la región, la demanda de los bienes y servicios producidos en ésta, la producción de bienes y servicios finales e insumos que se requieren para la producción de dichos bienes y servicios, y la distancia entre estas ubicaciones; iii) los factores asociados a la ventaja competitiva de la localización del sector básico; iv) eventos accidentales e históricos; v) el flujo de entrada y salida de firmas de los sectores básicos y no básicos; vi) los factores asociados a la diversificación (en lugar de la especialización) de los sectores básicos; vii) la existencia y explotación de las economías de escala, de aglomeración y externalidades; y viii) los factores relacionados al desarrollo de los productos (North, 1955; Biles, 2003; Porter, 1995, Mayo-Flynn, 1989; Dissart, 2003; Krugman, 1991, 1995, 1999; Vernon, 1966a,b). El segundo conjunto de factores son los denominados externos a la región incluyendo aquellos que determinan el desarrollo de las otras regiones que demandan productos del sector base de una región particular y el de los mercados de los productos de exportación (Tiebout, 1956, 1962; Sirkin, 1959; Blakely, 2001).

Las áreas de la geografía económica tradicional o las teorías de localización⁵⁴ y la de la economía regional (urbana y rural) o del espacio⁵⁵ (Meyer, 1963; Cheshire-Duranto, 1998) se concentran en el conjunto de factores internos y son las que en mayor medida han contribuido en la determinación del sector básico de una región o área local. Entre los factores/modelos de espacio, de localización y geográficos, se destacan los siguientes:

⁵³ Un caso especial del sector básico es cuando existe un recurso natural que es explotado por una industria o sector que es intensivo en el uso de este recurso natural (Brazzel-Hicks, 1965; Watkins, 1963; Bertram, 1963).

⁵⁴ Las cuales tienen como objetivo el explicar la ubicación de las actividades productivas en determinadas áreas geográficas.

⁵⁵ Las cuales tienen como objetivo el explicar la asignación de recursos y sus cambios en el tiempo en las “regiones”.

2.1.1 Los Costos de Transporte. La literatura sobre los costos de transporte en sus inicios ha sido dominada por las contribuciones de Launhardt (1882), Weber (1909) e Isard (1956). La esencial característica de los modelos que incorporan estos costos es que la firma elige la “localización” de las actividades productivas en función de la distancia entre el mercado del producto elaborado en la planta de la firma y la localización de los insumos o recursos que se utilizan en la elaboración de los productos de la firma. Precios y cantidades de insumos y productos son asumidos fijos en la decisión de la firma. Desarrollos posteriores a dichos trabajos iniciales toman en cuenta las decisiones simultáneas de las firmas sobre precios, producción, la canasta de insumos y la localización. Un resumen formal de estos dos grupos de modelos es expuesto en Beckmann-Thies (1987).

2.1.2 Otros Costos de Producción. El desarrollo del sector transporte ha implicado una disminución de los costos de transporte para las empresas y un incremento en la importancia de otros factores de localización utilizados y/o que inciden en los procesos productivos. Los dos usuales factores de costos que inciden en la localización de las actividades de las empresas son: los laborales (incluyendo, salarios, productividad laboral, ambiente y política laboral); y los impuestos locales. Otros factores que inciden en la localización de las actividades empresariales son: i) el ambiente empresarial; ii) las intervenciones del Estado en las actividades empresariales; iii) los servicios de soporte (tales como comunicaciones, infraestructura pública, educación e instituciones de capacitación) y la calidad de vida; y iv) la inercia de permanecer en la localización de las actividades establecidas. (Blair-Premus, 1993, Blakely-Bradshaw, 2002).

2.1.3 Las Teorías del Lugar Central. La localización de las actividades productivas requiere ser complementada con la localización, disponibilidad y/o tamaño de: i) diversos productos y servicios (manufactureros, de “marketing”, etc.) que son usados o inciden en dichas actividades; ii) los consumidores que demandan los productos de las actividades productivas; y iii) las áreas de los mercados de los productos de las actividades productivas. Las teorías del lugar central desarrolladas inicialmente por Christaller (1966) y Losch (1954) entre otros⁵⁶ abordan la localización y tamaño de las ciudades y áreas de mercado⁵⁷ que “sirven”

⁵⁶ Berry (1967); Segal (1977); Evans (1985).

⁵⁷ Donde se realizan las actividades complementarias a las actividades productivas de

a las actividades de las empresas. Estas teorías han sido criticadas por el uso de supuestos “irrealistas” acerca de la distribución de la demanda y la relación entre costos de transporte y distancia⁵⁸ (Krugman, 1995) y la ausencia de las decisiones de los agentes y sus potenciales interacciones. Avances sobre la determinación de los sectores básicos y no básicos introduciendo a las teorías del lugar central las decisiones de los agentes y sus interacciones han sido recientes (Stahl, 1987; Ishikawa-Toda, 2000).

2.1.4 La Existencia de ‘Economías Externas’ (Externalidades) y de Aglomeración. Hoover (1948), Isard (1975) y Marshall (1890) fueron los autores pioneros que identificaron la generación de beneficios potenciales para las empresas por estar localizadas o agrupadas en una determinada área geográfica. De acuerdo con Marshall (1890), existen tres aspectos adicionales a considerar para una determinada localización de una industria independientemente de los factores descritos anteriormente (III.1.1-III.1.3). La primera es que la concentración de firmas en una sola localización ofrece un mercado de mayor tamaño a trabajadores de calificaciones específicas. La segunda que las industrias localizadas en una sola área geográfica puede absorber la producción de insumos especializados no transados internacionalmente. La tercera que las firmas agrupadas en una localización pueden generar cambios en las funciones de producción (o tecnologías) debido a los ‘efectos externos’ (externalidades) de la información provista por estas firmas. Estos aspectos y sus efectos son denominados las *economías de aglomeración* resultantes de la agrupación de firmas produciendo en una misma área geográfica.

2.1.5 Los Modelos de Causalidad Circular y Acumulativa. Estos modelos iniciados en el trabajo de Myrdal (1957) y revitalizado por Arthur (1990) y Krugman (1991) sostienen que las fuerzas del mercado, en lugar de corregirse por sí mismas, pueden conducir a la economía a una situación que se perpetúa en el tiempo. Ejemplos de estos mecanismos de causalidad circular y acumulativa abundan. Krugman (1991) presenta el caso de causalidad circular en el sector manufacturero. Mediante un modelo simple

las empresas y donde residen los consumidores de los productos de las actividades productivas de las empresas.

⁵⁸ Así, los principales supuestos “irreales” en los modelos de Losch (1954) son: i) el espacio donde se localizan las actividades es plano; ii) los costos de transporte son iguales independientes de la dirección; iii) los consumidores tienen idénticas preferencias e ingresos y están distribuidos uniformemente en el espacio.

muestra que la producción manufacturera tenderá a concentrarse donde existe un mercado grande. Por otro lado, el mercado será grande cuando la producción del sector manufacturero esté concentrada. La concentración de la producción (y de firmas) usualmente induce a que los costos de producción de los bienes y servicios sean menores en las áreas donde esta se localiza. La existencia de eslabonamientos hacia delante y hacia atrás (formulado por Hirschman, 1958) refuerza el argumento de la causalidad circular. Otro ejemplo de causalidad circular es el que corresponde a los efectos del crecimiento económico. Así, la creación de nuevas plantas (empresas), el descubrimiento de recursos naturales, o la construcción de infraestructura pública (como carreteras, puentes, caminos, etc.) pueden generar círculos virtuosos de crecimiento.

2.1.6 La Renta de Von Thünen y el Uso de la Tierra. Conjuntamente con Weber (1909) y Losch (1940), Von Thünen (1826)⁵⁹ es otro autor pionero de las teorías de la localización o espacio económico. En adición a la fertilidad de la tierra (productividad de la tierra) como determinante de la renta de la tierra en la teoría de Ricardo, Von Thünen introdujo los costos de transporte. Bajo supuestos simples⁶⁰, Von Thünen muestra que los productos que se cultivan cerca de las ciudades son aquellos con menores costos de transporte, alta productividad y rentas altas de la tierra. Conforme la ubicación de los productos se aleja del centro de la ciudad, la renta de la tierra, y la productividad de la tierra disminuyen con crecientes costos de transporte. En consecuencia, la contribución de Von Thünen a la teoría de la localización radica en la explicación de la distribución de las actividades a lo largo de un espacio geográfico. La explicación del porqué un conjunto de actividades se concentran en lugares específicos de dicho espacio no es abordada por Von Thünen. Krugman (1995) ha denominado las fuerzas centrífugas a los argumentos presentados por Von Thünen. Extensiones del modelo de Von Thünen (1826) son presentados por Takayama-Labys (1987) y Goldberg (1970).

2.1.7 Polos de Desarrollo. De acuerdo con la hipótesis de Perroux (1983) sobre polos de desarrollo, el crecimiento de una región o área

⁵⁹ Samuelson (1983) y Dickinson (1969) describen la importancia de la contribución de Von Thünen a la teoría neoclásica.

⁶⁰ Entre otros: i) un espacio homogéneo en fertilidad donde se producen diversos productos agrícola; ii) una ciudad centro del mercado; iii) consumidores idénticos en preferencias.

local es determinado por las industrias y firmas de punta u otros actores económicos dominantes en dicha región o área local. Estas industrias, firmas o actores tienen algunas ventajas (tecnológicas, de nivel de riqueza, de influencia política, etc.) que les permiten desarrollarse. Los polos de desarrollo están ligados a otros polos y no necesariamente a las áreas de la periferia alrededor de los centros o ciudades en crecimiento.

Bajo las teorías económicas de localización, geografía económica (tradicional), y del espacio, los factores, modelos y teorías descritos hasta aquí (III.1.1-III.1.7) no sólo determinan los sectores base de el área locales, sino también el desarrollo y crecimiento económico del área local. Así, bajo esta línea de teorías o enfoques, el desarrollo de las regiones o de áreas locales está determinado por los aspectos que inciden en la localización de las industrias. De acuerdo con Malizia-Feser (1999), las teorías de desarrollo económico local basadas en los aspectos de localización también centralizan el análisis sobre si las diferencias en crecimiento entre regiones o áreas geográficas pueden permanecer en el tiempo o agravarse en ausencia de la intervención del gobierno. De otro lado, estas teorías postulan que áreas locales o regiones de menor desarrollo o deprimidas pueden beneficiarse de la difusión del crecimiento industrial de otras áreas locales (o regiones) concentrando las inversiones en infraestructura y en negocios en localizaciones determinadas que posean un mayor potencial de crecimiento.

La mayor limitación de las teorías de localización, de la geografía económica y del espacio, es la incidencia que han tenido el desarrollo tecnológico y las telecomunicaciones en la reducción de los costos resultantes de la localización, en particular la incidencia sobre los costos de transporte. De otro lado, otros factores no relacionados a la ubicación como calidad de la vida comunitaria y las economías de escala están teniendo una mayor importancia⁶¹ que los factores tradicionales de localización tales como el tamaño del mercado y la existencia de recursos naturales (Blakely-Bradshaw, 2002). Los trabajos que se fundamentan en la existencia y explotación de las economías de escala han sido introducidos por Krugman (1995) y forman la base de la Nueva Geografía Económica.

⁶¹ En particular en economías desarrolladas.

2.1.8 La Nueva Geografía Económica y Economías de Escala.

De acuerdo con Krugman (1995) -el pionero de la “Nueva Geografía Económica”- la mayor deficiencia de los modelos de localización y de espacio es la no explicación de las concentraciones de ciudades y mercados o por que el sector manufacturero es concentrado en pocas regiones de un país⁶². Las ideas principales de la nueva geografía económica son descritas en Krugman (1991). Las concentraciones de poblaciones, producción industrial (productos no agrícolas, o productos que dependen de los recursos naturales) y de mercados descansan en dos conjuntos de factores. La dotación inicial de los factores (incluyendo otras condiciones iniciales) de las áreas geográficas (tales como: tamaño de población, recursos, infraestructura, etc.) y el conjunto de aspectos y/o parámetros claves derivados del comportamiento de los agentes y de la tecnología tales como: i) la propensión al consumo de los bienes manufacturados, ii) la intensidad de uso de recursos humanos del sector manufacturero, iii) el grado de economías de escala de los industrias manufactureras, iv) la magnitud de los costos de transporte, iv) el grado de las economías pecuniarias existentes de los sectores industriales, y v) la magnitud de los eslabonamientos hacia atrás y hacia delante de los sectores industriales.

Definido estos dos conjuntos de factores (o condiciones iniciales de las áreas geográficas), la concentración de la industria en ciertas áreas geográficas se explica por la interacción de las economías de escala a nivel de la industria manufacturera y los costos de transporte. Así, por ejemplo, si se parte de un área geográfica donde existen dos sectores el manufacturero, ‘M’, no intensivo en el uso de recursos naturales y el otro ‘A’, intensivo en recursos naturales entonces la localización de la producción del sector ‘A’ dependerá de la distribución geográfica de los recursos naturales. Sin embargo, la localización del sector M dependerá por un lado, del tamaño y la distribución espacial de la población inicial en el área geográfica. A mayor tamaño de un área local -*ceteris paribus*-, la industria se localizará en dicha área local, debido a que el mayor tamaño implica una mayor demanda, menores costos de transporte y una mayor explotación de las economías de escala existentes. De otro lado, dependerá del grado de los eslabonamientos hacia atrás, dentro del mismo sector, generado por el propio sector manufacturero. El incremento de la demanda de productos

⁶² La pregunta que trata de ser contestada con la geografía económica tradicional es: porqué una empresa/sector específica(o) se localiza en una determinada área geográfica.

industriales creados por el propio sector -ceteris paribus- refuerza el efecto del tamaño del mercado debido al tamaño de la población. Este mayor mercado origina el mecanismo de causalidad circular y acumulativa descrito anteriormente

En la nueva geografía económica, la localización del sector manufacturero no depende de los factores de localización y distribución de los recursos naturales. Más bien, depende de los costos de transporte, las economías de escala, las dotaciones y/o condiciones iniciales y los aspectos (parámetros) relacionados al comportamiento de los consumidores y la tecnología.

En Krugman (1999), los argumentos y factores identificados en la nueva geografía económica son usados para explicar las diferencias, en desarrollo económico, entre regiones dentro de un país o entre países. Así regiones deprimidas, países menos desarrollados o los llamados países de la periferia están asociados a la dispersión de la producción y de sectores productivos intensivos en el uso de recursos naturales. De otro lado, regiones ricas, países industrializados o los llamados países del centro están asociados a la concentración de la producción y de sectores productivos no intensivos en el uso de recursos naturales. Las fuerzas que afectan la concentración geográfica de la producción manufacturera no intensiva en el uso de recursos naturales de acuerdo con Krugman (1999) son las centrípetas o de atracción (tales como: i. el tamaño del mercado y los eslabonamientos, ii. grado de concentración del mercado laboral, iii. la existencia de economías externas y de aglomeración) y las centrífugas o de dispersión (tales como: i. inmovilidad de los factores de producción, ii. las rentas de la tierra, iii) las des-economías externas).

El segundo grupo de modelos de desarrollo económico local que inciden en los factores externos de las regiones y que tienen también como punto de partida la teoría de la base económica regional son las formuladas en el área del desarrollo regional. Los modelos que se destacan en esta área son:

2.1.9 Teoría de los Ciclos de Productos. Esta teoría fue desarrollada por Vernon (1966b) y se sustenta en las etapas o ciclos de desarrollo de los productos. Estas etapas son tres. La primera etapa es el de la generación

del propio producto, o la etapa de los productos nuevos. La segunda etapa es la de maduración del producto, el cual es difundido a todos los mercados. La tercera etapa es el de la estandarización de los productos. Las regiones “capaces” de producir la primera etapa de los productos son las que tienen un mayor desarrollo. Esta capacidad depende entre otros factores del grado de la innovación tecnológica, el ingreso, y la dotación de empresarios innovadores de las regiones. El establecimiento de este tipo de productos en regiones menos desarrolladas puede impulsar el desarrollo de estas (Malizia-Feser, 1999).

2.1.10 Teoría de la Base Económica e Interdependencia de Sectores.

La teoría de la base económica ha sido sujeta de diversas modificaciones y extensiones muchas de ellas relacionadas a las herramientas económicas existentes en la desarrollo de la teoría económica. En su versión original, los sectores básicos y no básicos eran independientes y no existía interdependencia entre sectores. Con el uso de la matriz insumo-producto, la matriz de contabilidad social, y la disponibilidad de la información a nivel de regiones (dentro de los países), la teoría de la base económica fue extendida para tomar en cuenta los flujos intersectoriales entre diversos sectores básicos y no básicos. Un segundo grupo de extensiones toma en cuenta la interdependencia entre diversas regiones. A estos modelos, se les denominan modelos de impacto multi-regionales. Herramientas econométricas también ha sido introducidas en estos dos grupos de extensiones con la denominación de modelos integrados econométricos y de matriz insumo productos. Un cuarto grupo de extensiones utiliza las herramientas de modelos computables de equilibrio general. La literatura de las extensiones ha sido resumida por Loveridge (2004), Nijkamp-Rietveld-Snickars (1987) y Hewings-Jensen (1987).

2.1.11 La Teoría Neoclásica del Desarrollo Regional. El hecho de que la teoría neoclásica (la cual postula que en una economía de mercado conlleva a las asignaciones eficientes de recursos y con una apropiada política del gobierno puede lograr una distribución con mayor equidad de esta asignación) no distingue explícitamente a las regiones o áreas geográficas ha posibilitado que esta teoría se pueda aplicar indistintamente a nivel de países, regiones, y áreas locales. Así, las diferencias en desarrollo regional o entre áreas geográficas dentro de una economía de acuerdo

con la teoría neoclásica se explican por las barreras existentes causadas por las intervenciones de los diferentes estamentos del gobierno y por las distorsiones del mercado existentes en regiones. En ausencia de estas barreras y distorsiones y tasas exógenas y similares de crecimiento poblacional entre regiones, los flujos interregionales de factores móviles y de bienes y servicios conllevan a la convergencia en: i) los retornos de los factores, ii) la tasa de crecimiento y el nivel de PBI de las regiones (Bingham-Mier, 1993; Blakely-Bradshaw, 2002). El modelo de la base económica bajo la perspectiva de la teoría neoclásica ha sido elaborado por McGregor-McVittie-Swales-Ping Yin (2000).

2.1.12 Modelos de Movimiento de Empresas en los Sectores Básicos y No Básicos y Diversificación de Sectores. Mientras los tres modelos anteriores (III.1.9-III.1.11) enfatizan las interrelaciones entre regiones y los productos de las regiones, el trabajo de Mayo-Flynn (1989) extiende el modelo de la base económica para incorporar el movimiento de firmas entre los sectores básicos y no básicos y la relevancia de estos últimos en el desarrollo de las regiones. Así, los autores encuentran que entrada de nuevas firmas en los sectores básicos generan un número mayor de entrada de firmas en los sectores no básicos. De otro lado, salida de firmas de los sectores básicos también implica salida de firmas de los sectores no básicos. Para Mayo-Flynn (1989), también el movimiento de firmas de los sectores no básicos pueden inducir el movimiento de firmas en los sectores básicos. Contrario a la hipótesis de la teoría de la base económica donde los sectores básicos de las regiones lideran el crecimiento de la región, Mayo-Flynn (1989) encuentran evidencia de que también el crecimiento de los sectores no básicos puede inducir crecimiento de la región a través del crecimiento de los sectores básicos. Dissart (2003), en otra variación del modelo de la base económica, sostiene la importancia, para el desarrollo económico local, de la diversidad de los sectores básicos. Esta diversidad puede conducir a un crecimiento estable de las regiones.

Los modelos del 1.1.9 al 1.1.12 han sido denominados por Bingham-Mier (1993) como *las teorías del desarrollo económico local “desde arriba”*. En estos modelos, los sectores básicos, cuya demanda es “externa” a la región, son los que lideran el crecimiento. El último grupo de modelos presentados en esta sección, denominados modelos dinámicos o de crecimiento regional o teorías “desde abajo”, comparte el argumento que el desarrollo económico

local se sustenta por las fuerzas internas de las propias áreas locales. *Bajo esta perspectiva, las áreas locales y regiones son analizadas como unidades homogéneas y como consecuencia los modelos de crecimiento y de desarrollo a nivel de país son aplicados y extendidos a áreas geográficas o regiones al interior de los países.*

2.1.13 Modelos de Crecimiento Económico Regional. Entre los autores que destacan de esta línea de trabajo, están: Markusen (1987), Stohr-Taylor (1981), Richardson (1973). Andersson-Kuenne (1987) resume los principales desarrollos de este grupo de modelos. Al igual que los modelos neoclásicos de crecimiento a nivel de países, crecimiento en las áreas locales depende de la dotación y acumulación de los factores primarios de producción y de cambios tecnológicos localizados en las regiones y de la movilidad de los factores entre regiones. El crecimiento regional puede ser generado, complementado o apoyado por un planeamiento regional que focalice el *crecimiento territorial* de las regiones (conformadas por ciudades centros e interiores-rural y urbano, Weaver, 1984; Berry, 1972). Alternativamente, el desarrollo de la región puede ser logrado a través del aprovechamiento de los recursos claves a nivel de las ciudades centros o interiores. A este tipo de desarrollo, se le denomina *funcional* (Friedmann-Weaver, 1979; Stohr, 1981; Markusen, 1987). La diferencia entre el desarrollo territorial y el funcional es que el primero se focaliza en el desarrollo de las ciudades al interior y en la periferia de las regiones y el funcional se focaliza en el desarrollo de la región en función de la dotación y aprovechamiento de sus recursos. Una tercera perspectiva del desarrollo regional es el desarrollo "Agropolitano" basado en el propio desarrollo económico y social de la región conservando las raíces culturales de ésta (Friedmann-Weaver, 1979).

2.2 Teorías de Organización, Instituciones y Distorsiones de los Mercados

A diferencia del primer grupo de teorías de desarrollo económico local que enfatizan los 'factores tangibles' y de localización, el segundo grupo de teorías aplican, a nivel de áreas geográficas locales (incluso de áreas marginales dentro de grandes ciudades), las teorías de organización y distorsión de mercados a nivel de países (descritos en el capítulo anterior). Así los problemas de información y otras distorsiones de mercado a nivel

de las localidades al interior de los países pueden obstaculizar el desarrollo de estas. Esta líneas de teorías fue iniciada en el trabajo de Bartik⁶³ (1990) y extendidas por los trabajos de Weiler (2000) y Scorsone-Weiler (2004) entre otros. Debido a la importancia de los fracasos o distorsiones del mercado en el desarrollo económico local, el papel de la ‘política económica de desarrollo económico local’ es esencial. Al respecto, Bartik (1990) sostiene:

“La política de desarrollo económico regional debería concentrarse en corregir los fracasos de los mercados privados para alcanzar la eficiencia de estos. Las principales distorsiones que requieren ser abordadas por las políticas del desarrollo económico regional son: i) el desempleo involuntario y subempleo; ii) las economías de aglomeración; iii) las externalidades resultantes de las actividades de investigación; iv) las imperfecciones en los mercados financieros, de capital humano y de información.... La política de desarrollo económico local concentrada en los fracasos o distorsiones de los mercados tiene dos ventajas sobre el enfoque tradicional y el denominado de ‘la nueva ola’ de las políticas de desarrollo económico local⁶⁴. Por un lado, la concentración de la políticas en las actividades que el sector privado no las puede hacer permite al gobierno a una mejor utilización de sus escasos recursos. De otro lado, las metas de las políticas son sujetas a medición de acuerdo a los análisis de beneficios y costos. Las limitaciones de las políticas DEL basadas en los fracasos del mercado son tres. La primera es que existen problemas de información para la determinación de algunos de los beneficios de las intervenciones del gobierno. Superar esta limitación, exige de los gobiernos locales una mayor atención a la generación de información y estadísticas. La segunda es que la política se concentra en los problemas de eficiencia y no de distribución. Como consecuencia, un apropiado análisis costo-beneficio requiere incluir los problemas distributivos de la intervención. La tercera es que no toma en cuenta los beneficios y costos que pueden resultar a otras regiones. Superar

⁶³ De acuerdo con Bartik (1990), el método de fracasos del mercado para el análisis de la política de desarrollo económico local fue presentado inicialmente en los trabajos de Borts-Stein (1964) y Vaughan-Pollard-Dyer (1985). Sin embargo, en el trabajo de Bartik (1990) presenta explícitamente el método.

⁶⁴ Bartik (1990) define a estos dos grupos de políticas como aquellas que afectan los factores de oferta y el proceso de innovación en las áreas locales o regiones. Específicamente las políticas DEL tradicionales son aquellas que inciden en los factores de oferta o de localización y tienen como meta la generación de empleo. La ‘nueva ola’ en las políticas DEL inciden en el proceso de innovación a través de políticas que generen nuevas empresas, desarrollo tecnológico y modernización de los negocios.

esta [última] limitación puede requerir análisis interregionales⁶⁵". (pp. 361; 367-368).

2.3 Teorías Basadas en Los Comportamientos de los Agentes

En contraste con la implícita y no interactivo⁶⁶ papel de los agentes económicos y sociales en las teorías de desarrollo a nivel de país, la disciplina DEL introduce explícitamente la incidencia de las acciones, interacciones, participaciones y el papel de los 'agentes económicos privados y públicos' en el desarrollo de la áreas locales. La firma y su capacidad empresarial, el capital social, las mujeres, los grupos de interés, etc. son ejemplos de agentes privados.

La capacidad empresarial, el papel y las acciones-interacciones de las empresas son los aspectos relacionados al 'agente empresa' el cual históricamente ha sido el más estudiado incluso desde la perspectiva del desarrollo económico a nivel de país. La importancia de *este primer agente-empresa* en el desarrollo económico ha sido destacada en la literatura desde los trabajos de Schumpeter (1934, 1962). Los trabajos de Bates (1993), OECD (2003), Audretsch-Keilbach (2004), Mackenzie (1992), Arzeni-Pellegrin (1997) resumen las diversas formas y mecanismos en que las empresas afectan al desarrollo económico de áreas geográficas locales. Entre las formas y mecanismos, destacan la incidencia de las empresas sobre:

- i) el proceso de innovación y difusión tecnológica;
- ii) la introducción de nuevos productos y formas de inversión;
- iii) el stock de capital y el flujo de ahorros;
- iv) la generación y demanda de empleo calificado y no calificado;

⁶⁵ En la sección 3.5 se presenta un esquema de las políticas de desarrollo económico local. Bajo este esquema las políticas DEL de la 'nueva ola' y la que incide en las distorsiones de mercados están comprendidas en el segundo tipo de políticas de dicho esquema. La política tradicional DEL de Bartik (1990) es incluida en el primer grupo de políticas del esquema presentado debajo.

⁶⁶ La interacción de los agentes en las teorías a nivel nacional se realiza primariamente a través del mercado.

- v) los mecanismos de coordinación, asociación y formación de redes de negocios;
- vi) el desarrollo de alianzas con otras empresas y con el sector público;
- vii) El liderazgo de la estrategia DEL;
- viii) la provisión de bienes y servicios de infraestructura y creación de instituciones (por ejemplo, universidades y centros de investigación) relacionadas a las actividades productivas; y
- ix) la política económica y social local.

El segundo agente denominado ‘grupo económico o de interés’ ha sido analizado por Olson (1965, 1982), el cual propone una relación negativa entre los grupos de interés y crecimiento económico a nivel de país. Por otro lado, Maitland (1985) y Gray-Lowery (1988) presentan evidencias de esta relación negativa para los Estados Unidos. Los grupos de interés son grupos de agentes de un área local que a través de “presión política (lobbies)” inciden en la política económica y social en función de los intereses del grupo y no en función del interés público o de la sociedad. Mientras los beneficios de las acciones del grupo lo recibe el propio grupo de interés, los costos de dichas acciones están distribuidos sobre todos los contribuyentes de un área local.

El tercer agente privado incorporado en la literatura económica y sociológica en las últimas dos décadas es el ‘capital social’. Los autores pioneros que argumentan la importancia del capital social en el desarrollo económico local y de los países son Coleman (1988) y Putnam (1993). La relevancia de este agente en el desarrollo regional puede ser deducida de la siguiente afirmación de Durlauf (2002):

“Uno de los más notables desarrollos de ciencias sociales en la última década es del concepto de capital social visto como un mecanismo para entender fenómenos socioeconómicos. Este entusiasmo no ha sido limitado a sociólogos, dentro de economía y otras disciplinas el interés sobre el concepto también ha crecido dramáticamente. El capital social ha sido tratado como la característica clave de: la crisis de mortalidad en Russia

(Kennedy y asociados, 1998); participación política (DiPasquale y Glaeser, 1999), el bienestar de los niños (Putnam, 2000), trampas del desarrollo (Woolcock, 1995), la eficiencia judicial (La Porta, 1997); la extensión de la educación secundaria (Goldin y Katz, 2001) y desarrollo económico (Putnam, 1993, 1995a y b). ”

De acuerdo con Fukuyama (1997), el *capital social* representa el conjunto instantáneo de valores y normas informales compartidos por miembros de un grupo de personas que les permiten cooperar entre ellos. Si existe “confianza” entre ellos este sirve como lubricante para que el grupo funcione eficientemente. Las normas y valores para que se forme el *capital social* necesariamente requieren incluir virtudes tales como ‘decir la verdad’, ‘cumplir las obligaciones con el grupo’ y ‘reciprocidad’. De otro lado, Durlauf (2002) lo define como el conjunto de relaciones entre individuos (como redes sociales o normas de reciprocidad y de confianza). Una sociedad de individuos virtuosos aislados no es necesariamente rica en capital social. Vargas (2002) presenta una extensa discusión teórica sobre este concepto. Por otro lado, Zabochnik (2003) presenta un modelo formal de la relación entre capital social y desarrollo.

La evidencia más clara sobre la importancia del capital social en el desarrollo económico ha sido presentada por Knack-Keefer (1997). Ellos encuentran que el capital social (medido como normas y grado de confianza) tiene un mayor impacto en el crecimiento económico cuando los países son pobres debido a que estos tienen un bajo grado de desarrollo de: i) el sector financiero; ii) el grado de defensa, preservación, y seguimiento de los derechos de propiedad; y de iii) la supervisión y cumplimiento de los contratos. La confianza entre las personas parece ser más importante en promover la actividad económica cuando los sustitutos formales no están disponibles. Claire (2003) presenta evidencias que muestran la importancia del capital social en el desarrollo de las comunidades rurales de África del Sur. Un resumen de las investigaciones sobre el capital social ha sido recientemente expuesto por Durlauf y Fafchamps (2004).

El cuarto agente analizado en la literatura del desarrollo económico local es la *mujer* o el ‘género femenino’. Género y desarrollo es un área que los organismos internacionales (que apoyan al proceso de desarrollo de

los países) han dedicado recursos especiales en los últimos años y son parte de la agenda sobre las estrategias de desarrollo en países pobres de dichos entes. Parte de la literatura de género-desarrollo se enfoca sobre las desigualdades económicas entre hombres y mujeres en el proceso de desarrollo. Debido a las diversas actividades que realizan las mujeres, un incremento de la productividad de ellas puede conducir al incremento en el crecimiento económico de un área geográfica local y al mismo tiempo reducir la población en situación de pobreza (OECD, 1998; Blumenberg, 1998). Inversión en las actividades de las mujeres (como educación, salud, planificación familiar, acceso a los recursos, etc.) no sólo puede inducir a ganancias en eficiencia económica, sino también en ganancias sociales (tales como menores tasas de fertilidad, incremento de la nutrición, y reducidas tasas de mortalidad infantil, de niños y de madres). Otro grupo de la literatura género-desarrollo se enfoca sobre los aspectos empresariales de las mujeres (Forsyth, 2000; OECD, 2003a, Greenberg, 2000). Bajo este enfoque, la clase empresarial puede ser expandida con la inserción de las mujeres en las actividades empresariales.

El quinto agente relevante en el proceso de desarrollo de las áreas locales y países son las *instituciones* tanto públicas como privadas incluyendo las universidades y centros de investigación. Una diferencia distintiva entre las instituciones para el desarrollo económico local de las de nivel de país es el énfasis de las primeras en los objetivos políticos-económicos-sociales circunscritos a las áreas locales donde están ubicadas. Blakely-Bradshaw (2002a), y Malizia (1985) presentan la características singulares de las instituciones para el desarrollo económico local. De otro lado, el Banco Mundial (World Bank, 1998) ha establecido un programa sobre instituciones de áreas locales y otro grupo de estudios destaca el papel de las universidades en el desarrollo económico local (entre otros, Cox, 2000; y Weiler, 2000). La literatura de las instituciones para el DEL enfatizan las siguientes actividades de estas instituciones:

- i) Identificación del área geográfica foco de los objetivos institucionales;
- ii) Coordinación de las actividades de los diferentes agentes públicos, privados e institucionales (incluyendo las universidades);

- iii) Actividades de investigación sobre las necesidades de las áreas locales;
- iv) Provisión de información sobre identificadas actividades metas;
- v) Actividades de mercadotecnia específicamente diseñadas para determinadas estrategias de desarrollo;
- vi) Desarrollo de proyectos;
- vii) Provisión de diversos servicios comunitarios incluyendo capacitación y educación.

El sexto agente, el Gobierno, es analizado en la sección 2.5

2.4 Teorías Eclécticas o Multifactoriales

El cuarto grupo de teorías de desarrollo económico local son las que denominamos las teorías eclécticas o multifactoriales. Estas teorías consideran que el desarrollo económico local requiere de una serie de “factores” de simultánea implementación para la consecución del crecimiento y desarrollo de las áreas locales. Estos factores son aquellos considerados en las teorías de desarrollo a nivel nacional y local (incluyendo las introducidas por las teorías de clusters descritas en detalle en el capítulo 4).

Uno de los primeros trabajos que incluyen diversos factores en el proceso DEL es Thompson (1968). Dicho autor señala que la teoría de la base económica es útil sólo para analizar aspectos de corto plazo pero para no para los del largo plazo. En el largo plazo, el conjunto de stock de activos de un área geográfica es el principal determinante del desarrollo del área. Entre los activos que comprende el stock, se encuentran: i) la infraestructura y facilidades públicas; ii) la calidad de los negocios en servicios, vivienda y educación; iii) la capacidad de realizar investigación y desarrollo; iv) las calificaciones de la fuerza laboral; y v) el talento empresarial y de administración de los agentes residentes en las áreas geográficas. Wong (1998), de otro lado, encuentra evidencias empíricas (desde la perspectiva

de los agentes privados y públicos relacionados al desarrollo económico) en las regiones Nor Este y Oeste de Inglaterra de once factores que incidieron en el desarrollo de estas regiones. Estos factores fueron divididos en dos grupos de factores. El primer grupo denominado 'factores tradicionales' (correspondientes a las teorías DEL de espacio y las teorías clásicas de desarrollo a nivel nacional) incluyen: los recursos naturales; factores de localización; recursos humanos, financieros y de capital; infraestructura; conocimiento y tecnología; estructura industrial. El segundo grupo denominado 'factores intangibles' (correspondientes a las nuevas teorías de desarrollo a nivel nacional y las de clusters resumidas en el capítulo 4) incluyen: la capacidad institucional, la cultura empresarial, la imagen e identidad de la comunidad, y la calidad de vida.

La literatura 'moderna' del enfoque multifactorial ha sido desarrollada en los trabajos de Porter (1990, 1995, 1998, 2000, 2000a, 2001), Feser (1998), Bergman-Feser (2000), Raines (2003), entre otros. Esta literatura puede dividirse en tres particulares enfoques eclécticos del desarrollo económico local. A continuación se describe estos tres enfoques.

2.4.1 Teorías Basadas en la Competitividad de las Áreas Locales

El concepto de competitividad a nivel de país y local fue expuesto por Porter (1990). Desde la publicación de este trabajo, el término de la competitividad se ha difundido de tal manera en los países en desarrollo (y desarrollados) que se ha convertido en una especie de estrategia de desarrollo para dichas economías (Tello, 2005). El concepto, sin embargo, no está exento de limitaciones. La principal es la multiplicidad de definiciones (UNDP, 2005), la cual ha implicado que su base teórica sea frágil. Lall (2001) presenta una discusión extensa del concepto y de las formas de medición a que está sujeta, y en un reciente número de la revista 'Regional Studies' se discute el concepto a nivel de las regiones⁶⁷. Más allá de la definición conceptual del término, esta sección se concentra en los factores que determinan la competitividad de un área geográfica determinada. Estos factores coinciden con aquellos que las teorías de desarrollo a nivel

⁶⁷ En la edición del Vol. 39-9 de la revista *Regional Studies* del 2004 se presenta una extensa discusión del concepto de competitividad Regional. Entre los autores que destacan en ese volumen están: Budd-Hirmis (2004); Kitson-Martin-Tyler (2004); Malecki (2004); Boschma (2004); Polenske (2004); Turok (2004);

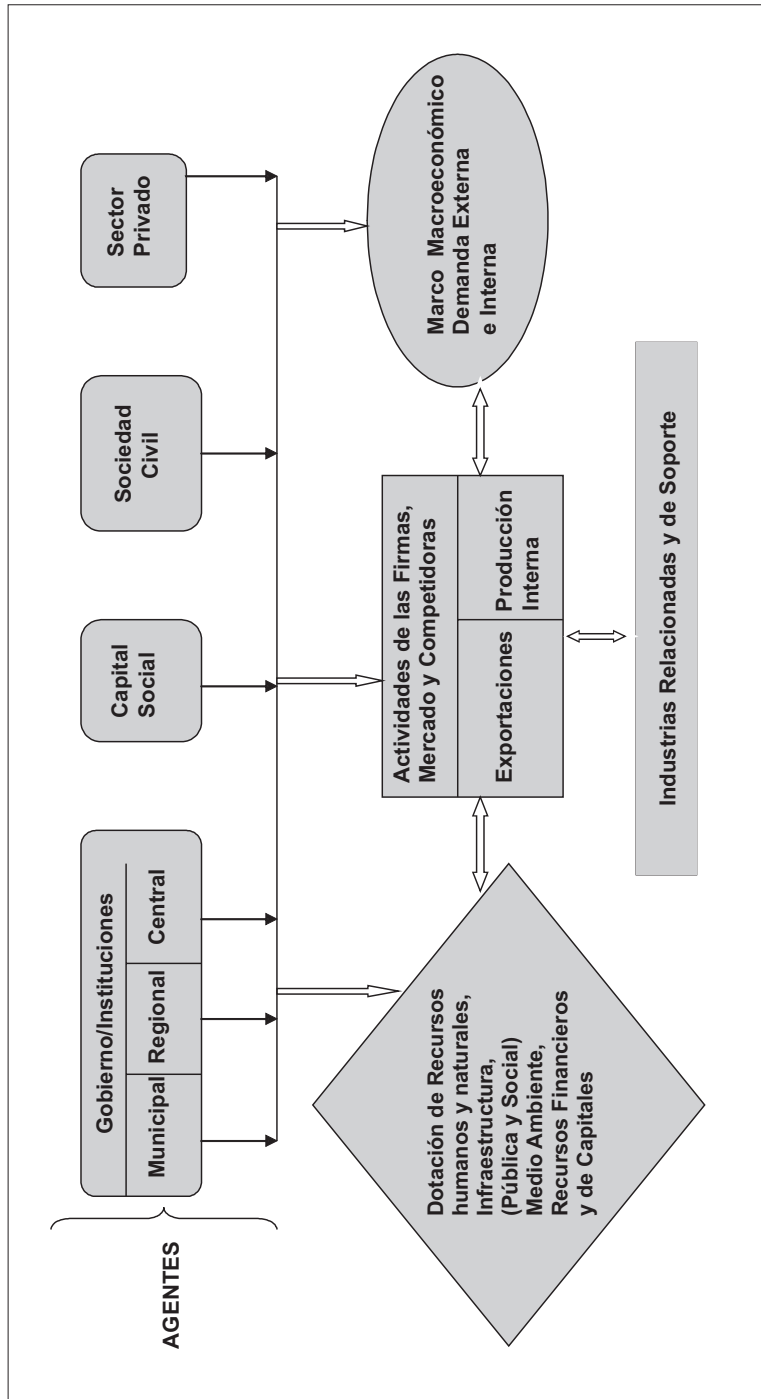
local y nacional (descritas hasta aquí) enfatizan. La Figura 2.1 presenta el esquema de este conjunto de los factores que de acuerdo con Porter (1990) determinan la competitividad y el desarrollo económico local.

El esquema es una versión modificada del 'diamante de Porter (2001)', la cual también considera como elementos claves para el DEL las acciones, interacciones y papel de los agentes analizados en las secciones 2.3 y 2.5 (debajo). En el esquema presentado, intervienen los siguientes factores:

- i) (De las teorías del espacio geográfico) Los factores de localización relacionados a: los recursos humanos y naturales, la dotación de infraestructura; los recursos financieros y de capitales, y el medio ambiente;
- ii) (De las teorías de la base económica y las neoliberales) Los factores externos e internos relacionados al entorno macroeconómico de las empresas residentes en las áreas locales;
- iii) (De las nuevas teorías del desarrollo nacional y locales) Los factores relacionados a las empresas y la organización/configuración industrial donde ellas compiten;

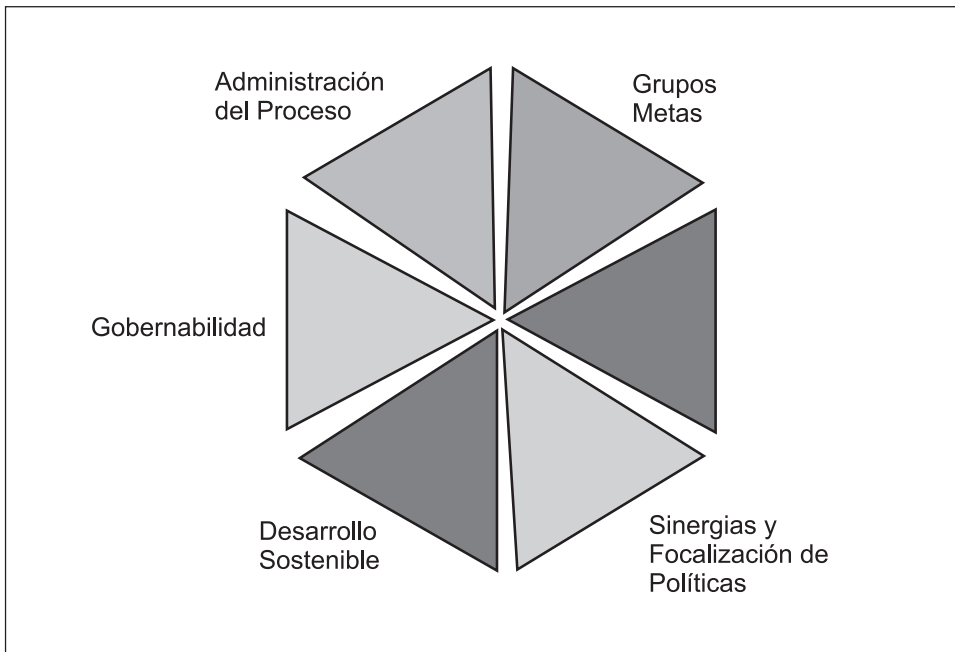
(De las teorías tradicionales clásicas y reformulaciones modernas de los eslabonamientos en las nuevas teorías) Las empresas e industrias de soporte a las empresas; y
- iv) (De las teorías DEL con respecto a los agentes y las teorías de clusters, analizadas en detalle en el Capítulo 4) Las acciones e interacciones de los agentes que inciden en el desarrollo económico de un área geográfica.

FIGURA 2.1
Esquema de Competitividad para el Desarrollo Económico Local



Un análisis detallado del enfoque de la competitividad para el caso de la economía peruana ha sido expuesto por Tello (2005). Estos mismos factores bajo el enfoque DEL de la competitividad son aplicados a áreas geográficas específicas. Roberts-Stimson (1998) presentan una metodología multi-sectorial y cualitativa para determinar la competitividad de las regiones y establecer estrategias de desarrollo regional. De otro lado, Meyer-Stamer (2004) describe el denominado esquema hexagonal del desarrollo económico local que también tiene sus bases en el concepto de competitividad regional. Al igual que en los demás 'modelos' del enfoque multifactorial, los factores componentes del hexágono se basan en aquellos de las teorías DEL y nacional discutidas en este y los capítulos 1 y 4. La Figura 2.2, tomada de Meyer-Stamer (2004), presenta los 6 triángulos que conforman el hexágono, que, de acuerdo con estos autores, determinan el desarrollo económico de un área geográfica específica.

FIGURA 2.2
El Hexágono del Desarrollo Económico Local



Los triángulos son:

- i) Las agentes fuentes del crecimiento que fundamentalmente son las empresas localizadas en el área. Éstos son los denominados Grupos Meta;
- ii) Los factores de localización que atraen la inversión hacia las áreas locales;
- iii) Las sinergias y políticas concentradas sobre: a) la promoción del empleo y la actividad económica, b) el alivio y reducción de situación de pobreza de la población, y c) el desarrollo comunitario y urbano;
- iv) Los factores que determinan que el desarrollo sea sostenible ecológica y socialmente;
- v) La relación y cooperación entre el sector público y privado para el establecimiento de la gobernabilidad; y
- vi) La administración del proceso de desarrollo.

2.4.2 Teoría de las Ciudades Interiores

Una segunda aplicación del concepto de competitividad expuesto por Porter (1995) es en el desarrollo de los '*distritos interiores*' a las ciudades grandes con menores o bajos niveles de desarrollo. Porter argumenta que el desarrollo de estos distritos no requiere de caridades, o de incentivos artificiales por parte del gobierno. Todo lo contrario, requiere el desarrollar las ventajas competitivas y negocios que induzcan al desarrollo. De acuerdo con Porter, las principales ventajas de los distritos interiores en los Estados Unidos son:

- i) La localización estratégica (alrededor de distritos más grandes y ricos);
- ii) La potencial demanda local no explotada por los negocios de los propios distritos interiores;

- iii) La integración con clusters regionales (existentes en los distritos vecinos a los distritos interiores);
- iv) Los recursos humanos.

En la literatura DEL de las ciudades interiores (*'inner cities'*) o de *'mercados nuevos'*, el desarrollo de éstas también ha sido abordado bajo las teorías de fracasos y distorsiones de mercado presentadas en la sección II.2 (por ejemplo, el trabajo de Scorsone-Weiler, 2004).

2.4.3 Teoría de Clusters

La tercera aplicación del concepto de competitividad también expuesto por Porter (1998, 2000a) y de actual auge en los países desarrollados es el de **Clusters**. La definición estándar de cluster (de acuerdo a Porter, 1998) es:

Un grupo de firmas (entidades) relacionadas (de forma horizontal, verticalmente o de soporte) ubicadas en un área geográfica determinada que aprovechando una serie de aspectos (como externalidades, ahorros de costos de transacción, disponibilidad rápida y a gusto del cliente de los insumos, etc.) proveen ventajas a las firmas, sectores, distritos o regiones de un país donde las firmas están ubicadas.

Este concepto es distinto a la de **cadena productiva**⁶⁸. Así la cadena productiva de un producto es definida como:

El conjunto de actividades que genera (produce) éste desde la iniciación, pasando través de las diferentes fases de transformación de las diversas fases productivas, y finalizando por la distribución y alcance al consumidor final y los desperdicios del producto. Una definición alternativa de cadena productiva es la de un conjunto de actividades necesarias para convertir la materia prima en productos terminados y venderlos, y en el valor que se agrega en cada eslabón (encadenamiento).

⁶⁸ Este concepto es abordada por dos corrientes de la literatura económica. Aquella del área de negocios. El término que se usa en esta área es de "Cadena de Aprovisionamiento o Supply Chain" y la otra de la economía industrial. El término que se usa en esta última área es de "Cadena del Valor o Value Chain".

Así un cluster puede incluir distintas cadenas productivas y las cadenas productivas no necesariamente constituyen clusters.

La importancia de los “Clusters” en el desarrollo económico local y regional ha sido enfatizada en diversos trabajos tanto de economías desarrolladas como en desarrollo incluyendo la economía peruana. En este último caso, el primer lineamiento de la estrategia de competitividad en el Perú -de acuerdo con el D.S. 094-2003, PCM del 26.11.03 sobre los “Lineamientos de la Estrategia Nacional de Competitividad para la formulación del Plan Nacional de Competitividad”, señala: “*El Fomentar la articulación empresarial en cadenas productivas y clusters*”. El trabajo de Tello (2005) ha servido de soporte para la elaboración de dichos lineamientos. Torres (2000) y Kuramoto (2000) analizan los casos de clusters en la minería peruana. En América Latina también se ha realizado trabajos exploratorios sobre clusters, entre otros el del BID (2002). La literatura de clusters en los países desarrollados, donde se originó, es extensa. Waits (2002); Porter (1998) y Bergman-Feser (2000) señalan la relevancia del desarrollo de clusters para el desarrollo de áreas geográficas específicas. Waits (2002) en un estudio sobre el estado de Arizona indica:

“Estados y regiones a lo largo de América están mostrando un remarcable interés en los Clusters para el Desarrollo. Estados que adoptaron este método del desarrollo (1990-1991) fueron Arizona, Florida, Massachusetts and Illinois. Antes de ellos fueron las ciudades de Silicon Valley, California; Austin, Texas; Wichita, Kansas; Tucson, Arizona..... Las Aglomeraciones o Clusters nuevos son las de California, Rhode Islands, Colorado, Connecticut, y las Twin Cities en Minnesota.....Clusters de firmas de clase mundial en lugar de firmas individuales o de simples industrias son la fuente de trabajos, ingresos y crecimiento de las exportaciones”. [pp. 37 y 49]

Porter (1998), por su lado, hace notar que:

“Clusters compitiendo con otras localizaciones basadas en un área geográfica son la fuente primaria de crecimiento y prosperidad del área”. [pp. 11]

El que mejor sintetiza la importancia del análisis de los clusters en el desarrollo regional es Bergman-Feser (2000):

“Uno no puede entender completamente la política económica sobre desarrollo regional sin el conocimiento y tal vez alguna experiencia con las aplicaciones de los clusters industriales...el análisis de clusters industriales es un método comprensivo para entender las condiciones económicas regionales y sus tendencias así como también los desafíos de política económica y oportunidades que dichas condiciones y tendencias indican. El análisis de clusters industriales puede ayudar a i) explotar los datos económicos regionales, ii) proveer formas de pensar efectivamente acerca de interdependencia industrial, y generar formas y opciones de política económica regional”. [Pág. 4]

Los elementos que determinan el desarrollo de los clusters de un área geográfica a la vez son elementos que nutren el desarrollo económico local donde dichos clusters están ubicados. Entre los principales elementos del desarrollo de los clusters que inciden en el DEL, destacan⁶⁹:

- i) La generación de externalidades;
- ii) La explotación de las economías de aglomeración;
- iii) El ambiente y el proceso de innovación;
- iv) La relaciones de cooperación, interrelaciones y coordinaciones entre empresas que conforman el cluster;
- v) La rivalidad entre firmas; y
- vi) El sendero de dependencia tecnológica⁷⁰

Un análisis más amplio sobre las teorías de clusters y su relación con DEL es presentado en el capítulo 4 del presente libro.

2.5 Estado y Desarrollo Económico Local (DEL)

Las teorías DEL tienen su origen en la práctica de los gobiernos locales, en los países desarrollados, de incidir en el proceso de desarrollo

⁶⁹ Una descripción más amplia de estos elementos es presentada en el capítulo IV.

⁷⁰ Estos elementos en su forma general han sido discutidos en las secciones II.5.1; II.5.2; III.1.4; III.1.5. La ventaja del cluster es que concentra estos elementos que inciden en el proceso de desarrollo en las áreas donde se establecen las firmas de los clusters.

de las áreas locales. Así, desde sus inicios el Estado a través de sus entes gubernamentales (central, regional y local) ha tenido un papel central en el desarrollo económico local de las áreas locales de dichos países. En los países desarrollados, en particular en los Estados Unidos. Este sexto 'agente' DEL ha tenido diversas formas de intervención. La Tabla 2.3 resume los tres principales grupos/modos u olas de intervenciones de los estamentos del gobierno en los Estados Unidos y países industrializados en función del desarrollo económico de áreas geográficas específicas.

En los trabajos de Blair (1999); Bartik (2003), Meyer-Stamer (2003), Bartik (2002), Reese-Fasenfest (1999), Blakely-Bradshaw (1999), Samli-Donaldson (1997), Plosila (2004) y en la revista *Economic Development Quarterly* del año 2001⁷¹ se analizan las diversas políticas de gobierno que inciden en el desarrollo económico local. Sujeto a las limitaciones del método para evaluar la efectividad de las políticas del Estado sobre el DEL (Reese-Rosenfeld, 2001), entre las principales proposiciones que se derivan del análisis de las políticas del gobierno para el DEL, destacan las siguientes:

- i) Las políticas para el desarrollo económico local (Políticas DEL) requieren tener: objetivos generales y específicos definidos, formas de evaluar o de dar un seguimiento de la efectividad de los instrumentos, y programas implementados por los diversos estamentos del Estado. Los objetivos definidos requieren establecer "metas" de las variables de incidencia del proceso DEL;
- ii) Desde inicios del siglo XX, la literatura sobre políticas DEL ha seguido tres tipos de modas o olas de intervención. La primera ola tenía como objetivo general el atraer inversión a las áreas geográficas determinadas en función de la dotación de los factores de localización de dichas áreas. La segunda ola tiene como objetivo general el desarrollo interno de las áreas geográficas en función del crecimiento interno de dichas áreas. La tercera ola tiene como objetivo general incidir en sectores específicos bajo estrategias industriales e internas a las áreas geográficas;

⁷¹ Los cuales incluyen los trabajos de: Basolo-Huang; Reese-Rosenfeld; Clarke; y Bowman.

TABLA 2.3
Fases Teóricas, Orientación de la Política Económica Local y Resultados en Eficiencia Económica de las Teorías DEL

No de Fase	Principales Modelos Teóricos	Orientación de las Políticas e Instrumentos DEL	Resultados en Eficiencia Económica
1 (1930-1970s)	Teorías de Locación y del Espacio (se analizan los costos de transportes y la localización de las firmas); Teoría Regional y Desarrollo Comunal	Incentivos para atraer firmas en áreas de población en pobreza; persecución contra los contaminadores del ambiente, promoción de la demanda a través de redistribución, la principal meta fue equidad. Los instrumentos usados fueron: subsidios a los préstamos, transferencias directas, incentivos de localización. Una de las principales metas de esta política es la generación de empleo.	Sumas "Cero o Negativas". Los beneficios de un área geográfica son iguales o menores que las pérdidas de otras. No efectos sobre el crecimiento del país;
2 (1980s-Mid 90s)	Tradicional y Nuevas Teorías de Desarrollo a Nivel de País, Tradicional y Nuevas Teorías de Crecimiento Económico; Imperfecciones del Mercado	Creación de nuevas empresas, promoción de incubadora (en particular pequeñas y medianas empresas); modernización de los negocios, mejoras institucionales; actividades de desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología, Los programas que se establecieron fueron: capacitación laboral, desarrollo de empresas, programas de cooperación entre gobierno y sector privado y transferencia de tecnología. Las metas principales son eficiencia y la innovación tecnológica.	Suma no cero: los beneficios de las localidades contribuyen al crecimiento del país;
3 (Fines de los 90s -Hoy)	Cluster Análisis; Competitividad Local	Cooperación Regional, Construcción de interrelaciones (eslabonamientos) y/o coordinaciones entre empresas, instituciones (públicas y privadas); la principal meta es la calidad de vida de los habitantes de las regiones. Los programas son básicamente estrategia de promoción industrial. El principal objetivo de estas políticas es el crecimiento resultante de la eficiencia de los clusters y el desarrollo de la competitividad local.	Suma no cero: los beneficios de las localidades contribuyen al crecimiento del país;

Fuente: Elaboración Propia. Bingham-Mier (1993); Blair, J., (1999).

- iii) En general, no existe evidencia sistemática que sostenga que las políticas DEL han sido efectivas en los países desarrollados y en desarrollo (Meyer-Stamer, 2003);
- iv) Mayer-Stamer (2003) y Bartik (2003) sugieren una lista de políticas DEL con el objetivo de tener una mayor efectividad de estas. Meyer-Stamer (2003) se concentra en políticas de localización. Estas políticas son clasificadas en tres tipos: a) políticas genéricas de localización que tienen por objetivo generar un clima favorable a la inversión y negocios en general, b) políticas estratégicas de localización que tienen por objetivo promover ciertos sectores industriales a través de clusters, y las c) políticas reflexivas de localización que se ubican entre los dos anteriores tipos de política y tienen por objetivo generar un clima de reflexión de los agentes en la determinación de sus acciones dentro de un área geográfica determinada. Bartik (2003) se concentra en instrumentos y programas específicos que tengan una mayor efectividad. Entre los principales instrumentos/programas, que destaca Bartik (2003), están: a) los fiscales, b) los programas de empleo, c) los programas que eliminan las distorsiones del mercado, c) los programas de atracción a la inversión y creación de negocios, d) los programas que inciden a las pequeñas empresas, e) los programas que desarrollan la tecnología, y f) aquellos programas que mantengan el desarrollo de forma sostenible.

2. 6 Reflexiones Finales

La literatura sobre las teorías del desarrollo económico local al igual que aquellas a nivel de país es extensa y antigua. A los aspectos o factores que inciden en el desarrollo económico formulados por las teorías de desarrollo a nivel nacional, las teorías DEL adicionan: i) los factores de localización, ii) la explícita consideración de las acciones e interacciones de los agentes localizados en las áreas geográficas locales, iii) la diferenciación entre bienes y servicios públicos locales y nacionales (sujeto de análisis con un mayor grado de profundidad en el siguiente

capítulo), y v) métodos multidisciplinarios en el análisis del desarrollo económico local.

- En contraste con las reformas del modelo liberal (el cual, la mayoría de los países en desarrollo están aplicando a nivel de país) que se focalizan en el adecuado funcionamiento de los mercados, las políticas a nivel local, derivadas de las teorías DEL, requieren un mayor grado de acción del Estado (en sus tres estamentos: local, regional y central) y de interacción con el sector privado las cuales van más allá de (simples o complejas) correcciones de las distorsiones en los mercados propuestas por el modelo liberal. Estas intervenciones requieren no sólo de proveer los bienes, servicios, instituciones propiamente derivadas de las funciones del Estado sino que requiere además de: i) acciones, ii) asociaciones, iii) cooperaciones, y iv) coordinaciones conjuntas con el resto de los agentes de las áreas geográficas locales y en función de objetivos (generales y específicos) comunes definidos para dichas áreas;
- Las políticas derivadas de las teorías DEL destacan las acciones autónomas de estamentos del Estado de menor nivel (tales como los gobiernos locales y regionales) en función de los objetivos de desarrollo de las áreas geográficas, las cuales complementan las acciones del estamento del Estado de mayor nivel (esto es el llamado Gobierno Central) para lograr los mismos objetivos. Las diferencias en los objetivos y funciones de los diversos estamentos del Estado se originan en el tercer aspecto que adiciona las teorías de desarrollo a nivel local con respecto a las de nivel nacional concerniente a los bienes y servicios públicos 'locales' y 'nacionales' provistos por el Estado. El análisis teórico de la provisión de los bienes y servicios públicos locales y las implicancias de ello en la división y funciones de los diversos estamentos del Estado es el objetivo del siguiente capítulo.



3. ASPECTOS TEÓRICOS Y EVIDENCIA DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

Tomando como base la distinción entre los bienes y servicios públicos ‘locales’ de los ‘nacionales’, el presente capítulo aborda una serie de interrogantes concernientes al proceso de descentralización, el cual se ha implementado con mayor impulso en los países en desarrollo (incluyendo el Perú) en las últimas dos décadas. Estas interrogantes son: i) ¿Cuál es el fundamento teórico de la división del Estado en diversos estamentos?, ii) ¿cuáles son los objetivos y funciones de los estamentos del Estado de menor nivel?, iii) ¿cuáles han sido los resultados de las experiencias del proceso en los países en desarrollo que los han implementado?, y iv) ¿en qué medida estos procesos de descentralización en países en desarrollo son consistentes o complementan al desarrollo económico local en estos países? Para ello, este capítulo se divide en cuatro secciones. La Sección 3.1 aborda las primeras dos interrogantes. La Sección 3.2 aborda la tercera interrogante. La Sección 3.3 aborda la cuarta interrogantes. La Sección 3.4 lista una serie de reflexiones finales.

3.1 Aspectos Teóricos de la Descentralización del Gobierno

El concepto de descentralización del gobierno al igual que muchos en economía está sujeto a discusiones y limitaciones. Así, Litvack-Ahmad-Bird (1999) señalan:

“Descentralización no es fácil de ser definido. Toma varias formas y tiene muchas dimensiones. Así, una amplia variedad de arreglo institucionales y de formas de operación pueden ser cubiertos y operando simultáneamente en un país y al mismo tiempo”.

La descentralización puede ser de aspectos: i) económicos o de asignación de recursos, ii) fiscales, iii) políticos y iv) administrativos.

Los aspectos económicos de la descentralización son aquellos relacionados a la ‘eficiencia’ de la asignación de recursos y se basan en dos ‘teorías’. Ambas desarrolladas en la literatura del ‘federalismo fiscal’ de los Estados Unidos. La primera ha sido formulada por Oates (1972). Esta teoría sostiene que cuando consumidores en diversas áreas geográficas tienen preferencias o gustos heterogéneos o distintos y en la ausencia de ‘externalidades’ generadas entre áreas geográficas por la provisión de los bienes y servicios públicos denominados ‘locales’ (los cuales son determinados entre otros factores por los de la localización de dichas áreas), entonces ‘gobiernos locales o descentralizados’ son más eficientes en la provisión de estos bienes y servicios públicos que la provisión realizada por un solo gobierno (central) a todas las áreas geográficas. En consecuencia, descentralización del gobierno conduce a asignaciones Pareto eficientes y centralización del gobierno produce ineficiencias en la provisión de los bienes y servicios públicos locales.

Las carreteras Interdepartamentales (regionales o estatales, como la Panamericana Norte-Sur en el caso de la economía peruana), las comunicaciones que conectan diversas áreas geográficas, el control de las epidemias y la contaminación son ejemplos de bienes y servicios públicos que generan multiplicidad de externalidades entre áreas geográficas y como consecuencia son más eficientes que sean provistas por un gobierno centralizado. Sin embargo, para bienes y servicios públicos tales como: carreteras locales (dentro de las áreas geográficas), irrigaciones internas a las áreas y de menor envergadura, las clínicas locales, etc., es más eficiente que estos bienes sean provistos por los ‘gobiernos descentralizados o locales’.

El número de unidades descentralizadas de gobierno que pueden proveer los bienes y servicios públicos locales dependen de las dimensiones

de las economías de escala; externalidades y grados de congestión de los bienes y servicios públicos. El número 'óptimo' de dichas unidades es determinado por la segunda teoría expuesta por Tiebout (1956a). Bajo perfecta movilidad de los consumidores entre áreas geográficas, y un determinado conjunto de instrumentos que determinan los ingresos y gastos de los bienes y servicios públicos locales, los consumidores pueden determinar el nivel apropiado de gobierno local que provea los bienes y servicios públicos locales de la manera más eficiente. Así, por ejemplo, los servicios públicos de educación, policía, protección contra incendios; recreación, saneamiento, incluyendo salud pueden ser provistos eficientemente en comunidades de diez mil personas.

Estos principios de 'eficiencia en la asignación de los recursos' del federalismo de los Estados Unidos han sido aplicados a nivel provincial en países en desarrollo como: Argentina, Brasil, Colombia, Sudáfrica, India, y China. Sin embargo, estos principios conjuntamente con los otros aspectos de la descentralización requieren ser ajustados o reformulados en los países en desarrollo en función de las diferencias institucionales, incentivos y organizaciones existentes entre países ricos y pobres (Bardhan, 2002).

Las dos bases 'teóricas' (generales) resultantes de la descentralización económica implican las de *la descentralización fiscal*. Si los bienes y servicios públicos locales, pueden ser provistos de manera más eficiente por gobiernos locales, y otro grupo de ellos por un gobierno central, entonces ¿cuáles serían las formas y las responsabilidades de cada nivel-estamento de 'gobierno' que se requerirá para financiar (a través de la recolección de impuestos u otros medios) y asignar los gastos de los bienes y servicios públicos de ambos ámbitos el nacional y el local?

La literatura del federalismo fiscal asigna tres papeles al gobierno (en todos sus estamentos. Oates, 1972, Inman-Rubinfeld 1997, Burki-asociados, 1999):

- i) Estabilización macroeconómica,
- ii) Redistribución de ingresos (reducción de la pobreza),
- iii) Asignación eficiente de los recursos.

Las primeras dos 'funciones, responsabilidades' son asignadas al gobierno central y la tercera función, es asignada a todos los estamentos del gobierno⁷². En la tercera función surgen tres aspectos a considerar (Shah, 1994; Schroeder, 2003):

- i) La asignación de responsabilidades de los bienes y servicios ofrecidos el gobierno (en todos sus estamentos),
- ii) La asignación de la autoridad local que genere y colecte los ingresos para financiar los bienes y servicios del gobierno,
- iii) El diseño de un sistema intergubernamental de transferencias.

La literatura del federalismo fiscal mientras considera estas funciones y aspectos respecto a las responsabilidades, sin embargo, no provee formas definidas del cómo esta asignación de responsabilidades es implementada en la práctica. Así por ejemplo, la forma como recaudar y financiar los bienes y servicios públicos es distinta entre países. En los Estados Unidos, los bienes y servicios provistos por los gobiernos estatales se financian a través de impuestos directos e indirectos (nivel minorista). El gobierno federal (central), además, transfiere recursos a los estados para programas específicos. En Canadá, los gobiernos provinciales usan impuestos directos y el impuesto al valor agregado, mientras que el gobierno federal (central) realiza transferencias a las provincias más pobres. En Alemania, se comparten los impuestos directos e indirectos entre los diversos estamentos del gobierno. Parte del impuesto al valor agregado, se utiliza para reducir las disparidades regionales de recolección de impuestos. En Australia, prácticamente toda la recaudación la realiza el gobierno central, el cual, asigna rentas, de acuerdo con porcentajes establecidos, a los gobiernos locales. Burki-Perry-Dillinger (1999) y Litvack-Ahmad-Bird (1999) proveen reglas basadas en el federalismo fiscal de las formas que los países en desarrollo requieren implementar las diferentes responsabilidades de los estamentos del gobierno.

El tercer aspecto del proceso de descentralización es el político. Este aspecto se refiere al grado de representatividad de los entes de políticos de

⁷² Una breve discusión de esta división de responsabilidades es expuesta en Burki y asociados (1999).

los intereses de los ciudadanos en las diferentes áreas locales de un país. La literatura de los aspectos políticos de la descentralización es extensa e incluye (Bardhan, 2002; Inman-Rubinfeld, 1997):

- i) Problemas de la 'agencia' o 'governabilidad' ('agente'-los ciudadanos y 'principal'-los entes políticos) por la existencia de costos de transacción; costos 'políticos' e información asimétrica de los agentes;
- ii) Problemas de 'responsabilidad' e incentivos para el cumplimiento de las actividades delegadas a los entes políticos;
- iii) Problemas de participación de los ciudadanos de las áreas locales en función del interés local,
- iv) Problemas de sistemas de votación y descentralización de los entes políticos.

El cuarto aspecto del proceso de descentralización es el administrativo. Este aspecto se refiere a la capacidad de los entes políticos de alcanzar asignaciones de recursos eficientes y equitativas a través de 'intervenciones' fiscales y regulaciones. Los problemas de la capacidad de la implementación de políticas del gobierno central son extendidos a los gobiernos locales ante la escasez de una 'burocracia' calificada (Litvack y asociados, 1999).

De acuerdo con Litvack y asociados (1999) y Rondinelli (1981, 1989), el gobierno central puede 'transferir' las diversas funciones a los gobiernos regionales o locales a través de cuatro formas:

- i) *Desconcentración.* Bajo esta forma, el gobierno central dispersa sus funciones y responsabilidades en oficinas 'regionales o locales' esparcidas a lo largo del territorio para 'mejorar' la recepción de los bienes y/o servicios públicos destinados a las localidades donde dichas oficinas están ubicadas;

- ii) *Privatización*. Bajo esta forma, el gobierno transfiere a entes privados la propiedad; la concesión o coparticipación de un bien o servicio público;
- iii) *Delegación*. Bajo esta forma, el gobierno central transfiere parte de la responsabilidad de las decisiones de política y la administración de los bienes y servicios públicos a los gobiernos locales y regionales (incluso a entidades no gubernamentales). Sin embargo, la responsabilidad definitiva recae sobre el gobierno central;
- iv) *Devolución*. Bajo esta forma, el gobierno central transfiere autoridad a los gobiernos locales y regionales para las decisiones, implementación y administración de la política, y los bienes y servicios públicos.

Para fines del presente trabajo (y proyecto) y tomando en cuenta los cuatro aspectos y formas de transferencia, la definición de descentralización que se postula (la cual concuerda con la Rondinelli-Cheema, 1983; Rondinelli-asociados, 1989; y Hope, 2000) es:

Descentralización es definida como el proceso de transferencia de autoridad o responsabilidad de las decisiones de política, planeamiento; y administración de las funciones públicas a entes locales, regionales, públicos, privados o mixtos localizados en áreas geográficas específicas.

Las siguientes secciones se basan en esta definición y en los aspectos del marco conceptual del proceso de descentralización.

3.2 La Experiencia de la Descentralización en los Países en Desarrollo⁷³

Desde la creación política de los países, el proceso de descentralización ha sido parte de la historia no sólo de aquellos considerados desarrollados sino también de los países en desarrollo. Después de la Segunda Guerra

⁷³ Esta sección se basa en los siguientes trabajos: Montero-Samuels (2004); Stren-Asociados (2002); Aghón (2001); Rondinelli-Cheema (1983); Oxhorn y asociados (2004); Haussman y Fukusaku (1999); Stein (1999) y Rodden y Asociados (2003). Los indicadores de descentralización han sido obtenidos de la página web del World Bank (2006).

Mundial, se emprendieron esfuerzos sistemáticos en diversos países en desarrollo sin producir resultados exitosos (Sarker, 2003). Las décadas de los años setenta e inicios de los años ochenta se emprendieron nuevos intentos de descentralización. Al respecto Rondenilli-Cheema (1983) señalan:

“Durante la década de los años setenta, muchos gobiernos de Asia, Latinoamérica y África no sólo experimentaron nuevas estrategias de desarrollo económico y social sino nuevos arreglos políticos y administrativos para la implementación de programas y proyectos. El interés creciente en la descentralización de las autoridades para fines administrativos y de planificación a niveles de: región, estados, distritos, agencias y gobiernos locales, oficinas descentralizadas de los ministerios, organizaciones con servicios específicos y organizaciones no gubernamentales, fueron resultados de tres fuerzas: i) el fracaso de la planificación centralizada y controles de las actividades de desarrollo durante las décadas de los años cincuenta y setenta; ii) los requerimiento de crecimiento con equidad y las nuevas formas de la administración de los programas sociales, iii) la dificultad de administrar efectivamente las actividades de desarrollo ante la expansión de las sociedades y del gobierno central” (pp.7)

Los resultados del proceso de descentralización en este período de acuerdo con Rondenill-Cheema (1983) fueron los siguientes:

- i) Las experiencias fueron diversas desde muy comprensivas en alcance y diseñadas a transferir las responsabilidades de planificación y administración a los gobiernos locales, hasta los intentos de menor grado de desconcentrar o reasignar las labores administrativas entre unidades u oficinas del gobierno central;
- ii) En gobiernos como India, Sudan y Tanzania, el gobierno central intentó delegar o devolver la autoridad de las decisiones de política y la administración a los gobiernos locales;
- iii) En Brasil, Argentina, Venezuela y México, el gobierno central asignó las funciones de administración y planificación a organizaciones semi-autónomas;

- iv) En los países de África del Norte y del Este así como los de Asia del Sur y los de Sur-Este de Asia, los gobiernos centrales desconcentraron algunas funciones de desarrollo a unidades administrativas provinciales o de distritos.
- v) Una cuarta forma de 'descentralización' en otros países en desarrollo ha sido la desburocratización de ciertas funciones del gobierno central las cuales fueron transferidas al sector privado y organizaciones voluntarias.

La reflexión 'final' sobre el proceso de descentralización en Latinoamérica, durante este período, la describe Harris (1983):

"Descentralización del Gobierno en Latinoamérica es un fenómeno complejo y de diversas facetas. Análisis de los recientes intentos de descentralización requiere el entendimiento de fuerzas contradictorias dentro del sistema político, y en particular de la burocracia de estos países, donde existen fuertes tendencias a la centralización, conjuntamente con formas burocráticas de descentralización. Debido a estas fuerzas centralistas y burocráticas, los prospectos en general no son favorables para el éxito de la implementación de los procesos descentralización" (pp. 198).

Desde mediados de la década de los años ochenta, un moderno y renovado impulso ha tomado el proceso de descentralización en los países en desarrollo. A continuación se describe un breve inventario sobre esta fase moderna del proceso de descentralización para una muestra de 13 países en desarrollo situados en las regiones de África (4), Asia (5), y América Latina (4).

3.2.1 Descentralización en África

Los países-casos analizados en esta región son: Costa de Marfil (Ivory Coast), Sudáfrica, Kenia, y Tanzania. Sólo en el caso de Sudáfrica, el proceso de descentralización está instituido en la constitución de 1996, en Costa de Marfil y Tanzania el marco legal está a nivel de ley mientras que en Kenia la descentralización fue introducida como cambios en la constitución y otros dispositivos legales desde 1997. El gobierno de Sudáfrica ha delegado autoridad en las funciones financieras a los gobiernos locales mientras que

en los demás países (de la muestra), la autoridad de la función financiera sigue en manos del gobierno central.

Costa de Marfil está dividido en 58 departamentos y 196 gobiernos locales (equivalentes a municipios). En términos de las dificultades y cobertura del proceso de descentralización, este caso es uno de los más destacables de África. El proceso de descentralización en su fase más 'reciente', se inició en 1978 con el reestablecimiento de las elecciones en 'municipios' suspendidas desde 1961. Dos elementos claves de este proceso fueron, por un lado, que el gobierno permitió una mayor participación a otros grupos políticos (de oposición al gobierno), y de otro lado, el gobierno reforzó su sistema de administración y asesoría, las cuales sirvieron para el apoyo de los gobiernos locales. Los servicios de asesoría generaron un crecimiento del capital humano en el denominado departamento de los gobiernos locales, los cuales ejercen la supervisión de todas las autoridades locales del país. La descentralización en base a los municipios (o comunas) ha sido relativamente exitosa a pesar de: que los recursos han sido limitados, y la baja participación de la sociedad civil. Este relativo éxito se ha debido a una serie de actividades vecinales realizadas por los gobiernos locales y financiados con ciertos recursos recolectados por dichos gobiernos.

Sudáfrica, por su parte, está constituido políticamente por 9 provincias y 284 municipalidades y el proceso de descentralización ha sido enmarcado por la transición de la eliminación de la 'segregación racial' (apartheid) existente antes de los cambios políticos ocurridos en la década de los años noventa. De acuerdo con Friedman-Kihato (2004), el proceso de descentralización, iniciado con el cambio de la constitución en 1996, fue producto de negociaciones de las 'elites políticas domésticas' con algunas ideas obtenidas de las organizaciones internacionales. La división del gobierno en provincias y municipalidades (declarada en la constitución de 1996) ha limitado la autoridad de estos gobiernos locales. Por un lado, el 90% de los ingresos de las provincias provienen de los ingresos del gobierno central, y para una serie de funciones la autoridad de las provincias es compartida con el gobierno central. De otro lado, si bien las municipalidades en teoría tienen un mayor grado de autonomía, desde que éstas pueden generar sus propios ingresos, las diferencias en recursos entre municipalidades no han permitido la participación ciudadana en las decisiones de los municipios. Más aún, el partido centralista del congreso

nacional africano, quien impone disciplina a sus representantes de los gobiernos municipales y provinciales e inducen a que estos respondan a los intereses del partido que a los de la ciudadanía, ha incrementado las limitaciones de las autoridades municipales.

Kenia, por otro lado, está constituido por 7 provincias, el área de Nairobi, 63 distritos y una serie de divisiones administrativas dentro de cada distrito. Khadiagala y Mitullah (2004) señalan los pocos avances en el proceso de descentralización de este país, debido a la herencia política del autoritarismo y la inhabilidad del Estado de proveer las necesidades básicas a la población. Kenia, una antigua colonia de Inglaterra (llamada África del Este Británica-British East Africa), logró su independencia en 1963 y entre 1969 y 1982 el país fue gobernado por un solo partido la Unión Nacional Africana de Kenia. Los intentos de participación ciudadana fueron reducidos al clientelismo político y la administración de los diferentes grupos étnicos.

En los años noventa, la crisis económica: incrementó las demandas para la apertura democrática, condujo a una mayor competencia política, y cierto grado de devolución de la autoridad a los gobiernos locales. La descentralización llegó a consecuencia que organizaciones no gubernamentales y grupos comunitarios proveían de servicios en sustitución del gobierno central que estaba incapacitado de proveerlos. Esta incapacidad y la falta de la democracia están limitando los avances del proceso.

Los gobiernos locales en la *República Unida de Tanzania*, a diferencia de los otros tres países, han tenido una larga historia de actividades, aún incluso cuando el país era colonia de Alemania (1884-1917) y de Inglaterra (1917-1961). En el 2002, Tanzania se dividía en 25 regiones y 112 gobiernos locales. A inicios de los años setenta, el proceso de descentralización se concentró en actividades de las regiones y distritos. En los años ochenta, el proceso se orientó hacia actividades de los gobiernos locales. Los avances de este proceso están siendo limitados por la dependencia del proceso en donaciones y deficiencias en la calificación del personal.

En Tanzania, el gobierno central determina y aprueba las diferentes fuentes de ingresos dirigidas a los gobiernos locales. Otro grupo de

fuentes de ingresos es compartido con el gobierno central. También existen transferencias de ingresos del gobierno central hacia los locales. En adición a estas formas de ingresos, los gobiernos locales tienen sus propias fuentes de ingresos por la imposición de diferentes impuestos y licencias (tales como los impuestos prediales y las licencias al establecimiento de los negocios). Las deficiencias de la colección de estas fuentes de ingresos locales implican la necesidad de ingresos del gobierno central para financiar los servicios provistos por los gobiernos locales. El gobierno central apoya a los gobiernos locales en el desarrollo y el mantenimiento de los servicios tales como educación, salud, agua, carreteras y servicios al sector agrícola.

3.2.2 Descentralización en Asia

Los países analizados de esta región son: China, Filipinas, India, Indonesia y Malasia.

La república de China consiste de un gobierno central (de corte comunista-estatal), 22 provincias (sin incluir a Taiwán), 5 regiones autónomas, 4 municipalidades controladas por el gobierno central, dos regiones especiales (Hong-Kong y Macao), 333 prefecturas; 2861 condados, y 50000 ciudades o distritos. La responsabilidad de los gastos en China siguen las prácticas internacionales de los países desarrollados. Así, el gobierno central es responsable de los gastos en: defensa; relaciones exteriores; infraestructura, tecnología para las empresas estatales; ciencia de la salud y educación (en particular, la superior). De otro lado, los gobiernos locales están encargados de la administración diaria de las áreas locales sobre: seguridad; desarrollo agrícola; la cultura; redes sociales locales; y la provisión de servicios sociales como salud y educación (en particular, la educación primaria y secundaria). El gobierno central es el único ente encargado de solicitar préstamos y asume los servicios de la deuda.

En materia fiscal, desde las reformas pro mercado que se iniciaron en China desde 1978, China ha experimentado diversos cambios fiscales. El último se inició en noviembre de 1993 con una reforma fiscal que aborda: i) la provisión de ingresos adecuados para el gobierno central, ii) la implementación de un sistema tributario no distorsionado, y iii) la reestructuración de los arreglos fiscales entre los gobiernos central y locales.

Bajo el nuevo sistema, los impuestos son clasificados en: i) impuestos fijados por el gobierno central (tales como: aranceles; impuestos indirectos; impuesto al valor agregado sobre las importaciones; impuesto a la renta a las empresas estatales, ferrocarriles, bancos y compañías de seguros; y los impuestos de estampillas de seguridad), ii) impuestos fijados por los gobiernos locales (tales como: impuestos a los negocios; e impuestos al mantenimiento urbano y de infraestructura. También recibe una parte de los ingresos recaudados por el impuesto al valor agregado); y iii) los impuestos compartidos. Los gobiernos locales, asimismo, tienen asegurados un mínimo de ingresos, los cuales, si no son alcanzados por sus propias fuentes, el gobierno central completa dicho mínimo a través de transferencias de ingresos recaudados por el impuesto al valor agregado y otros impuestos indirectos.

El 40% de los gastos de los estamentos del gobierno es asignado al gobierno central. Cualquier superávit del presupuesto del gobierno central es usado para financiar los gobiernos locales en función de criterios objetivos como pobreza y desastre naturales. Los gastos de ambos gobiernos (el central y los locales) bajo la ley de presupuesto de 1994 son formulados dentro de un consistente marco macroeconómico. De otro lado, el gobierno central dejó de aprobar el presupuesto de los gobiernos locales. Éstos son requeridos a tener un presupuesto balanceado o el de acumular los superávits del presupuesto u otros fondos para financiar los déficits. En adición, los gobiernos locales tienen extra fondos presupuestales recaudados por los propios gobiernos que están aumentando en importancia y ha otorgado poder de gasto a las prefecturas y ciudades. A pesar de los avances del proceso de descentralización en China, los problemas que están aún vigentes están relacionados a la transparencia y estabilidad del marco legal de las actividades de los gobiernos locales. Este marco requiere definir claramente el grado de autonomía de los gobiernos locales, en particular, la referente a las responsabilidades del gasto de dichos gobiernos.

El caso de Filipinas es el de mayores avances del proceso de descentralización de la muestra de países analizados en este documento. En 1999, Filipinas estaba dividida en 78 provincias, 83 ciudades, 1,526 municipalidades y cerca de 40,000 (aldeas, vecindades o) pueblos. La constitución de 1987 estableció el marco del proceso de descentralización y el Código del Gobierno Local en 1991 definió la autoridad en los diferentes

gobiernos locales y estableció mecanismos para la participación ciudadana en el gobierno local. Entre las principales acciones enmarcadas por dicho código, están:

- i) La devolución de las responsabilidades del gobierno central a los gobiernos locales con respecto a los servicios públicos referentes a la: salud, beneficios sociales, medio ambiente, al desarrollo agrícola, infraestructura local pública, educación, promoción del turismo, telecomunicaciones y proyectos de construcción de casas;
- ii) La devolución de las responsabilidades del gobierno central a los gobiernos locales con respecto a la ejecución del marco de regulación;
- iii) Las organizaciones no gubernamentales y otros representantes del sector privado legalmente están autorizados a participar en los consejos sobre salud, educación y desarrollo económico local;
- iv) Ampliación de los recursos financieros disponibles a los gobiernos locales a través de un: incremento en el poder de establecer impuestos; una mayor participación de la riqueza minera, pesquera y forestal del país; una mayor participación de los ingresos del gobierno hasta un 40%; una mayor flexibilidad de generar ingresos propios a través de licencias y otros cargos locales;
- v) Provisión de las bases para que los gobiernos locales tengan una orientación empresarial a través de arreglos con el sector privado para obtener préstamos.

La mayoría de estas acciones fueron implementadas a través de un Plan Maestro para el período 1993-1998. A pesar de los avances del proceso, todavía existen diferencias en el grado de desarrollo de las diferentes áreas locales debido a las diferencias en la capacidad de los gobiernos locales y al no uso de los mecanismos de participación de los ciudadanos en las áreas locales.

El tercer caso de la región asiática es el de India. Para muchos (McCarten, 2003), India es un 'cuasi' Estado federal con 28 estados y 7 territorios administrados. La constitución de 1950 creó tres tipos de 'gobiernos': el central; el estatal y una serie de jurisdicciones. En 1992, la constitución fue enmendada para incorporar las municipalidades (urbanas, y las rurales-denominadas 'Panchayats') bajo la responsabilidad de los estados.

El gobierno central o la 'unión' es el ente supervisor de los estados y encargados de: los temas de defensa nacional; las instituciones que implementan las políticas macroeconómicas; y el comercio inter-estatal. Los estados son responsables sobre aspectos relacionados a: la propiedad de la tierra, la salud y sanidad pública, la educación en el sector agrícola, la irrigación y agua, las carreteras y supervisión de los gobiernos locales. Los aspectos relacionados al: control de la población, la planificación familiar, la educación, los puertos locales, la electricidad, el comercio, y la oferta de ciertos productos agrícolas están asignados a las jurisdicciones y municipalidades.

Los gastos estatales son financiados por sus propios ingresos, derivados de cierto poder de establecer impuestos a las ventas y por las transferencias del gobierno central. Aproximadamente, el 55% de los gastos estatales son financiados por el gobierno central. De otro lado, los gastos estatales representan el 57% de los gastos totales del 'sector gobierno' y reciben solo el 35% de los ingresos totales de dicho sector. El déficit es financiado a través de impuestos asignados al gobierno central y que son devueltos por éste a los estados cada 5 años por medio de una comisión especial. Otros tipos de transferencias del gobierno central a los estados incluyen: i) las de comisión de planeamiento (el cual obtiene recursos de préstamos, concesiones y donaciones); ii) las transferencias de donaciones condicionales a programas establecidos por el gobierno central en los estados en función de objetivos nacionales; iii) las transferencias financiadas por el déficit del gobierno central.

La dependencia de los estados de los recursos del gobierno ha limitado los servicios provistos por los estados y, de otro lado, ha permitido el control de los efectos macroeconómicos del déficit de los estados. En la medida que este régimen jerárquico entre los estamentos del gobierno

mejore los mecanismos de interrelación (de los gastos e ingresos), los estados podrán satisfacer con un mayor grado de eficiencia las necesidades básicas públicas de la población de dichos estados.

La experiencia de Indonesia comparada con los países anteriores es más reciente. En el 2001, se promulgó una ley (No 22 sobre los gobiernos locales) otorgando autoridad a los distritos y municipalidades para administrar la mayoría de los servicios públicos locales. Una ley (No 25) adicional definió el marco para la reestructuración fiscal. En el 2000, Indonesia estaba dividida en 30 provincias, 380 distritos, y municipios y más de 60,000 ‘aldeas’ de gobierno.

Hasta 1999, Indonesia fue un gobierno altamente centralizado; en dicho año, se aprobaron varias leyes que iniciaron el proceso de descentralización desde (Enero de) el 2001. Las características del gobierno central fueron de tipo paternalista; buscador de renta y concentrador del poder. En 1995, el gobierno central recolectaba el 95% de los impuestos y gastaba el 90% de los ingresos del ‘sector gobierno’. Los resultados iniciales del proceso han sido mixtos. Así, las elites locales han tomado posesión de los gobiernos locales; la calidad de los servicios del gobierno han decrecido; las disparidades en ingreso entre localidades ha crecido. Por la forma ‘no democrática’ en que el proceso de descentralización se llevó a cabo la participación ciudadana en dicho proceso ha sido limitada. Por otro lado, la población local percibe que el grado de respuesta del gobierno local es mayor que la existente con el gobierno central, y en el marco legal sobre la autoridad de los gobiernos locales (que tienen todavía recursos limitados) se está iniciando un proceso democrático a nivel de las aldeas. Los alcances finales del proceso dependen del compromiso del gobierno central hacia dicho proceso.

Malasia, al igual que China, es uno de los países donde el proceso de descentralización se inició tempranamente desde fines de los años setenta. Malasia es una monarquía constitucional y en el 2001 estaba compuesta por 13 estados y 3 territorios federales. Los estamentos del gobierno, desde su independencia en 1957, son tres: gobierno federal (o central), el gobierno estatal, y los gobiernos locales. El gobierno federal opera a través de ministerios, departamentos, agencias; empresas públicas, y corporaciones. Los estados son autónomos en las funciones que no se yuxtaponen con las

del gobierno federal. Los gobiernos locales pertenecen a la jurisdicción de los estados. En 1976, el sistema de los gobiernos locales fue completamente reformado.

En esta reforma, los servicios que los gobiernos locales pueden proveer comprenden: i) la provisión de servicios salud, ii) el alumbrado público, iii) la recolección de desperdicios, iv) los servicios de parques y áreas de recreación, v) las actividades relacionados a vivienda y comercio, y vi) otros servicios públicos. Estos servicios pueden ser financiados a través de: i) ciertos impuestos creados por las autoridades locales; ii) imposición de licencias y servicios de renta, iii) donaciones, iv) cobro por parqueo público, v) préstamos de los otros estamentos del gobierno y entidades financieras.

Los gobiernos locales son controlados a través de: i) intervenciones del gobierno federal en las actividades de los gobiernos locales, ii) la distribución de las rentas entre los tres estamentos de gobierno, iii) la aprobación del gobierno estatal en los impuestos creados por los gobiernos locales, y iv) las restricciones a los préstamos requeridos por los gobiernos locales. Estos controles y las fuentes de financiamiento de los entes locales todavía generan posiciones débiles de financiamiento en los gobiernos locales que limitan la eficiencia de éstos en la provisión de los servicios públicos locales.

3.2.3 Descentralización en América Latina

Los actuales procesos de descentralización en América Latina (AL) tienen como principal antecedente a la planificación regional, modalidad que asumió importancia durante las décadas de 1960 y 1970. Bajo esta planificación, las provincias y departamentos fueron agrupados en regiones bajo entes corporativos encargados de elaborar los planes regionales concentrándose en la formulación de proyectos de infraestructura. Los procesos contemporáneos de descentralización son procesos más amplios de democratización abriendo espacios para la participación de los agentes localizados en los distintos niveles de demarcación política (Finot, 2003). Estas y otras características de los procesos de descentralización en América Latina son reflejadas en las experiencias de los cuatro países ha

ser analizados en esta sección. Estos países son los siguientes: Argentina, Brazil, Chile, y México.

Argentina en términos formales es un país federal compuesto por 23 provincias, un distrito federal (Buenos Aires), y más de 1100 municipalidades. En la práctica, a pesar de los cambios ocurridos desde los 1980s, el gobierno de Argentina sigue suficientemente centralizado donde las municipalidades responden a las provincias y estas al gobierno central (federal).

Desde 1983, al término de los regímenes militares de gobierno (1946-1955; 1966-1973; 1976-1983), ha existido intentos de un mayor grado de descentralización. En los años noventa (bajo la administración de Menem), las provincias encargadas de los servicios de educación a nivel primario y la mayoría de las escuelas públicas de nivel secundario, les fueron encargadas además el control de los hospitales y de todas las escuelas públicas de nivel secundario. El distrito federal cambió de estatus a estado con elecciones para el gobernador y legisladores. Al mismo tiempo, el control del gobierno federal se incrementó sobre las provincias, en particular las de menor tamaño, promoviendo el cierre de bancos (públicos) provinciales y la centralización de los fondos de pensión. Aunque existen elecciones de las autoridades en los tres estamentos de gobierno, en Argentina, las funciones y responsabilidades de los municipios son limitadas y no tienen autonomía para generar rentas. Entre las características del grado de descentralización alcanzado en Argentina hasta el 2001, destacan:

- i) El gobierno federal transfiere ingresos a las provincias cuya participación varía de acuerdo con el tamaño de ésta entre el 9% y 75% de los ingresos provinciales. Los montos de transferencia dependen de reglas obtenidas por formulas determinadas en 1988 por la ley de 'coparticipación';
- ii) Las provincias generan aproximadamente el 40% de sus ingresos por impuestos provinciales (tales como impuestos a la propiedad, ventas, a los carros y estampillas) siendo el más importante el de las ventas. Este genera el 60% del conjunto de impuestos;

- iii) Aunque préstamos de los gobiernos provinciales son permitidos, éstos son controlados por el gobierno federal a través de diversos mecanismos entre ellos: los bonos provinciales requieren ser revisados y registrados por el ministro de economía; el Banco Central no es garantizador de los depósitos de los bancos provinciales; las provincias requieren un colateral para sus deudas basadas en las transferencias del gobierno central.

De acuerdo con Rodden (2003), *Brasil* es el país de mayor grado de descentralización de los países en desarrollo. El sistema de gobierno federal de Brasil se basa en la constitución de 1988. Brasil comprende 26 estados; un distrito federal (localizado en Brasilia) y aproximadamente 5559 municipalidades en el 2000. En la década de los años noventa, los estados y municipalidades fueron responsables de la tercera parte de la recolección de ingresos del gobierno; representaban cerca del 50% de los gastos del gobierno y del 40% del stock de la deuda del sector público. La importancia de los estados en el presupuesto del 'sector gobierno', ha originado serios desequilibrios macroeconómicos para el gobierno federal, los cuales son enfrentados por éste asumiendo las deudas de los estados. Estas 'experiencias' han sido recurrentes en las tres mayores crisis estatales desde finales de los años ochenta.

El débil sistema del presupuesto del 'sector gobierno' es resultado del sistema político imperante en Brasil. Así, las dos cámaras del congreso (senadores y diputados) responden a los grupos de presión de los estados y regiones que a sus electores. Los grupos de poder estatales tienen una gran influencia sobre las decisiones del gobierno central que implican negociaciones y concesiones ante las más importantes reformas.

Desde la constitución de 1988, los estados tienen: i) autoridad sobre impuestos, ii) garantizados montos de transferencia, y iii) un alto grado de autonomía sobre sus presupuestos. El gobierno central tiene responsabilidades sobre: i) defensa, ii) la moneda, iii) comercio Interestatal, y iv) carreteras interestatales. Las municipalidades son responsables de los gastos públicos sobre: i) transporte urbano, ii) educación pre-escolar y elemental, iii) servicios de prevención para la salud, iv) el uso de la tierra, v) el patrimonio histórico y cultural. Los estados, por su parte, tienen responsabilidades conjuntas o coincidentes con el gobierno federal sobre

áreas relacionadas a: i) servicios de salud, ii) educación, iii) protección ambiental, iv) agricultura, v) vivienda, vi) bienestar social y policía. También los estados pueden legislar sobre el resto de áreas no listadas en la constitución.

La práctica del proceso, sin embargo, en las áreas de intervención usualmente ocupadas por dos o más estamentos del gobierno, ha creado confusión y caos en la provisión de los servicios públicos. Así, por ejemplo, en las áreas de educación, salud, transporte urbano, recreación y cultura, cuidado de los ancianos y niños, y asistencia social, los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) no actúan de forma coordinada, el cual genera graves ineficiencias en la provisión de estos servicios. Una deficiencia adicional de la constitución de 1988, por la falta de una delimitación precisa de las funciones y responsabilidades de cada uno de los estamentos de gobierno, es que no existen restricciones de gasto en las actividades de los estados. Esto ha generado crisis presupuestales estatales y a su vez crisis presupuestales en el gobierno federal y en la economía brasilera⁷⁴.

La descentralización, a pesar de haber dado mayores responsabilidades y funciones a los gobiernos estatales y locales, ha generado recurrentes crisis macroeconómicas, debido a las deficiencias de los mecanismos de 'jerarquización' de los estamentos del gobierno y de mercado. La constitución de 1988 y la estructura de los estamentos del gobierno no ha provisto de información a los votantes, ni los incentivos para ser responsables de las actividades fiscales de dichos estamentos.

El tercer caso de *Chile*, que en el 2003 comprendía 13 regiones y 342 municipalidades, revela las contradicciones de, y las distintas percepciones sobre, el proceso de descentralización, el cual, al igual que muchos países en desarrollo, tiene deficiencias y está en plena implementación.

Un primera percepción del proceso de descentralización, en la era post-Pinochet (1989-2006), es que éste permite la democratización

⁷⁴ Inman (2003) discute los fundamentos teóricos del presupuesto fiscal dentro de un proceso de descentralización del gobierno. En ausencia de controles de gasto de los niveles de gobierno por debajo del federal/central, los estamentos de gobierno de niveles menores tienden a transferir los déficit presupuestales a otros estados y a la economía en general creando desequilibrios macroeconómicos en la economía.

del gobierno y un mayor grado de participación de los ciudadanos en las actividades del gobierno. Una segunda percepción del proceso es que éste incrementa el grado de eficiencia y efectividad del gobierno en la provisión de los servicios públicos a nivel local. La tercera percepción del proceso es que contribuye al desarrollo económico local, incrementa la democracia y disminuye la desigualdad entre las regiones. Estas percepciones, con la práctica del proceso, han sido contradictorias entre sí.

El proceso 'moderno' de descentralización se inició en 1980⁷⁵ (durante la dictadura militar) con la promulgación de la Ley Municipal, el cual transfirió responsabilidades en las áreas de salud y educación a las municipalidades. En 1992 (período post dictadura), la Ley Orgánica de Municipalidades introdujo elecciones para las autoridades municipales. En 1993, la Ley Orgánica de la Constitución otorgó un status legal a las regiones para la administración y el gobierno de las regiones. Entre 1993 y el 2001, se establecieron mecanismos y programas para impulsar el proceso de regionalización iniciado en 1993. Las características y resultados principales del proceso, en la práctica, para el período 1980-2003 son:

- i) El histórico centralismo del gobierno chileno unido al autoritarismo de la dictadura ha limitado los aspectos y percepciones democráticas y participación ciudadana del proceso;
- ii) Descentralización a nivel regional ha significado fundamentalmente la transferencia de funciones a los gobiernos regionales que son indirectamente elegidos y que operan dentro de regiones que históricamente no han tenido cohesión e identidad 'regional'. Las autoridades de las regiones eran elegidas por el presidente y los consejos regionales por los consejos municipales, y, en consecuencia, no tenían un enlace directo electoral con los ciudadanos de las regiones;
- iii) Las regiones dependían enteramente de las transferencias del gobierno central y no podían generar rentas a través

⁷⁵ Serrano (2004) presenta un detallado análisis del proceso de descentralización del Chile desde 1974.

de impuestos. De otro lado, no tenían poderes funcionales en la administración de los servicios públicos locales. Estas características de las regiones redujeron a las autoridades regionales a 'agencias' del gobierno central;

A diferencia de los gobiernos 'federales' de Argentina y Brasil, el gobierno federal de *México*, contradictoriamente, es uno de los gobiernos más centralistas de América Latina. En el 2003, México estaba compuesto por 31 estados, un distrito federal y 2,412 municipalidades. Desde 1970 han existido diversos 'ciclos' del proceso de descentralización, iniciándose el más importante en 1982 con cambios en la constitución en 1983, 1984 y 1999 y a través de diversas leyes que transferían funciones a los estados en las áreas de salud y educación. La entrada de autoridades municipales y estatales de partidos de oposición al partido del gobierno (PRI, Partido Revolucionario Institucional, que se han mantenido en el poder desde la revolución de 1910 hasta el 2000⁷⁶) durante los años noventa ha reforzado el proceso forzando a las autoridades federales a negociar con sus contrapartes estatales. Entre las características y resultados de este 'ciclo' moderno de descentralización para el período 1982-2001 destacan:

- i) Las primeras reformas que condujeron el proceso de descentralización en el período 1982-1988 fueron realizadas por el gobierno de Miguel de la Madrid. La descentralización y transferencias de responsabilidades fueron implementadas por dos entidades, el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADE) y por el Convenio Único de Desarrollo (CUD). Las funciones de la primera entidad era el establecimiento de criterios y prioridades de las funciones de los estados. La segunda estableció la magnitud de los recursos a ser transferidos a los estados y municipalidades y actuaba como ente coordinador de los tres estamentos del gobierno. Como consecuencia de estos cambios, la participación de los ingresos del gobierno que recibían las municipalidades se incrementó de 1.1% en 1980 a 4.5% a inicios de los años noventa;

⁷⁶ El presidente electo en diciembre del 2000, Vicente Fox Quesada pertenece al partido de oposición (PAN, Partido de Acción Nacional).

- ii) Las fuentes de ingresos municipales variaba por estados y por el nivel económico de las áreas de jurisdicción de éstas. Las rentas de los municipios provenían de: los impuestos de propiedad, las licencias por servicios, las multas, y por la participación de programas con el gobierno federal. Aproximadamente el 25% de los impuestos recibidos por el gobierno federal eran redistribuidos a los estados y municipios. Los criterios de transferencias se basan en tres criterios: el tamaño de la población en los estados, la capacidad de recolectar impuestos federales, y los niveles de pobreza estatales. A pesar de estos criterios, los estado más ricos recibían una mayor proporción de estas transferencias, y los estados y municipios más pobres recibían los niveles más bajos de transferencia por habitante;
- iii) Por los cambios constitucionales de 1999, los municipios fueron reconocidos como autoridades jurídicas y éstas eran elegidas por los habitantes bajo sus jurisdicciones. Las funciones propias de las municipales reconocidas en dichos cambios fueron la provisión de servicios en áreas tales como: agua; alumbrado público; limpieza y sanidad; policía, limpieza pública y de jardines; planeamiento y regulación de las tierras. También se le otorgaron poder para establecer impuestos y recolectar rentas.

A pesar de estos cambios, los municipios y los estados siguen teniendo recursos precarios que han limitado la autonomía de estos. El balance del poder sigue sesgado hacia el gobierno federal. Los estados y municipios tienen poco espacio para administrar los recursos y no tienen los adecuados incentivos para ser responsables de la administración de los gastos. Las transferencias del gobierno federal a los estados y municipios han sido condicionadas bajo el supuesto de la incapacidad de las autoridades de administrar los recursos transferidos. Estos resultados del proceso de descentralización son derivados de la experiencia histórica centralista del gobierno. Los cambios hacia la autonomía de los estamentos de menor nivel de gobierno dependerán entre otros factores del avance y consolidación del proceso democrático iniciado en los años noventa (Mizrahi, 2004).

3.3 Desarrollo Económico Local y Descentralización

El desarrollo económico local es un concepto más amplio que el concepto de descentralización del gobierno. Para la consecución del primero, se requiere de un sistema gubernamental que canalice las necesidades de carácter público de las áreas locales de una economía, apoyando (o complementando), al mismo tiempo, las acciones e interacciones realizadas por los agentes privados dentro y entre diferentes áreas locales en función del desarrollo de las actividades productivas y generadoras de riqueza. En la medida que el proceso de descentralización origine dicho sistema, su contribución al desarrollo económico local será mayor.

La evidencia del proceso de descentralización en los países en desarrollo presentada en la sección anterior muestra, por un lado, que estos procesos (en mayor o menor grado según el país analizado) están en plena implementación y no han sido concluidos. De otro lado, la descentralización ha sido enmarcada en función de la desconcentración, privatización, delegación, y devolución de las responsabilidades, funciones y grado de autoridad del gobierno central hacia estamentos gubernamentales de un segundo (regiones, estados, departamentos) o tercer nivel (provincias, distritos, municipios, pueblos, áreas locales). *Los procesos de descentralización no han sido formulados en función del desarrollo económico local.*

El enfoque de la CEPAL⁷⁷ propuesto en Finot (2003), sin embargo, argumenta que la 'descentralización debe orientarse a propiciar el desarrollo económico local' y requiere ser el objeto del proceso. El concepto de descentralización en que se basa dicho enfoque es similar al presentado en la sección III.1. Sin embargo, Finot (2003) enfatiza además la relevancia de la participación ciudadana y las comunidades; y las decisiones democráticas sobre los aspectos relacionados a las responsabilidades de los gobiernos locales. Aún bajo este enfoque 'Cepalino' de participación ciudadana del proceso de descentralización, el otorgar una importancia clave del Estado en el desarrollo económico a nivel de país, y ante las reformas estructurales de corte liberal, en el desarrollo económico local, la CEPAL reitera las características de experiencias pasadas (de las décadas

⁷⁷ Los trabajos representativos de este enfoque son: Albuquerque (2004); Finot (2003); y Aghón y asociados (2001).

de los años cincuenta, sesenta y setenta de los países menos desarrollados-en particular de los países de América Latina), bajo la cual el Estado era el agente implícito encargado de promover, inducir, e implementar el desarrollo de dichos países⁷⁸.

Contrario a esta percepción, en la definición propuesta de desarrollo económico local (en el capítulo introductorio) y consistente con el resumen de las teorías DEL descritos en el capítulo anterior, *todos* los agentes (tales como los sociales, las firmas y empresarios, los políticos, los factores de producción, los funcionarios del gobierno, etc.) son actores fundamentales del proceso de desarrollo y cada grupo de agentes tienen responsabilidades definidas en el proceso. Las diferencias en las experiencias 'exitosas' de desarrollo económico local se basan, por un lado, en los diferentes roles de *liderazgo* (político, social, empresarial, comunitarios, de redes de negocios, etc.) de los agentes en las áreas locales y, de otro lado, de los mecanismos implementados a través del tiempo entre agentes para el logro del desarrollo económico local de dichas áreas⁷⁹. Bajo esta definición, el distinguir la importancia de un actor (como por el ejemplo, el gobierno) sobre los demás

⁷⁸ La estrategia por sustitución de importaciones (ISI) implementada en el período 1950-1970s en América Latina bajo el pensamiento de Prebisch (1948, 1950) y la CEPAL, otorgó un papel preponderante del Estado en los mercados y en el desarrollo de los países de la región. Con las reformas estructurales a partir de la década de los 1980s, el Estado disminuyó su papel en el funcionamiento de los mercados y a cambio se ha concentrado en los programas sociales dirigidos al alivio de la pobreza. Como consecuencia de estos cambios, los procesos descentralización resurgieron como respuesta a las deficiencias del gobierno central en satisfacer las necesidades de las áreas locales, bajo este contexto, la dependencia histórica en el Estado del modelo ISI la CEPAL la está trasladando a la dependencia en el Estado 'local' del desarrollo económico, esta vez, de las áreas locales.

⁷⁹ Petersen (2004) resume los diferentes conceptos y tipos de 'liderazgo'. Brodbeck y asociados (2000) presentan evidencias de las características del liderazgo para 22 países europeos. Williams (1990) y Leaman y asociados (1992) listan argumentos sobre la importancia del liderazgo en el desarrollo económico local. Fisher y asociados (2005), presentan evidencias de las características efectivas de los líderes que influyen en el DEL. Bruce (1985) describe el liderazgo de los tecnócratas brasileros en el desarrollo económico de Brasil. Cunningham-Adwan (1991) y Pawar (2003) discuten el papel del liderazgo político y de transformación. Clark (1990) presenta evidencias del liderazgo de las comunidades para el DEL. Sabety y Griffin (1996) describe la importancia de la competencia empresarial, en las redes de negocios y en los clusters sobre el DEL. Ayres (1990), Pilkington y asociados (1994), Sabety-Griffin (1996) y Kolzow (1994) presentan argumentos sobre las importancia de las coaliciones entre comunidades y asociaciones entre diversos agentes (en particular actores privados y del gobierno) para el DEL.

es limitar las posibilidades y el tipo de desarrollo económico de las áreas locales.

Usando una muestra de 7 países⁸⁰ de América Latina, Aghón y asociados (2001) muestran que los intentos puntuales del proceso de desarrollo económico local se han originado en forma paralela o a raíz de los procesos de descentralización implementados en dichos países desde fines de los años ochenta. Sin embargo, el proceso DEL está en sus etapas iniciales y se requiere delinear una sólida base teórica y empírica para entenderlo y consolidarlo. Los procesos de descentralización, en la medida que originen un sistema gubernamental⁸¹ adecuado y consistente con el proceso DEL, son necesarios para este proceso aunque no suficientes para cristalizar los resultados objetivos del proceso DEL.

Para el logro de los objetivos de desarrollo económico a nivel local, se requiere la acción e interacción no sólo del gobierno local, sino también de los otros elementos, factores o actores considerados en la literatura DEL (resumida en el capítulo 2). La composición de estos actores o factores y el tipo de acciones e interacciones para el DEL dependerán de las condiciones económicas, sociales, políticas, geográficas, culturales, ambientales, etc., propias de las áreas locales al interior de los países en desarrollo.

3.4 Reflexiones Finales

El proceso de descentralización es un concepto multidimensional que incorpora aspectos políticos, económicos-fiscales, administrativos, y sociales. La experiencia de los 13 países analizados muestra que los resultados de la experiencias, por un lado, han sido mixtas y, de otro lado, han sido incompletas no sólo porque estos procesos están en plena implementación, sino porque fundamentalmente no han cubierto todos los aspectos relacionados con el proceso. Entre los factores que han afectado, limitado y promovido el proceso, destacan:

- i) Los intereses de los grupos políticos y de las elites de poder económico que tienden hacia el mantenimiento de la concentración del poder en el gobierno central/federal;

⁸⁰ Estos son: Argentina. México. Perú, Brasil, Colombia, Chile, y Bolivia.

⁸¹ Este sistema incluye todos los estamentos de gobierno (el central; regional; y local).

- ii) El grado de participación de la ciudadanía y los cambios de regímenes políticos hacia aquellos relativamente más democráticos;
- iii) El grado y las relaciones de 'jerarquización' de los diferentes estamentos (niveles) de gobierno;
- iv) Los mecanismos que se establecen para el proceso de la transferencia de funciones desde el gobierno central/federal a las regiones/estados y los gobiernos locales/municipios. Estos mecanismos están relacionados por un lado, al grado de autonomía en el uso y generación de los recursos de los estamentos de gobierno y de otro lado al espectro de las áreas de competencia en las acciones de los tres estamentos;
- v) El 'tipo y nivel' del marco legal que otorga validez 'legal' a la descentralización. En ciertos países, el proceso de descentralización ha sido incorporado como parte de la constitución; en otros, como cambios a ésta; en otros, a través de leyes del gobierno central y finalmente en otros, a través de dispositivos legales de menor rango;
- vi) La definición de las jurisdicciones geográficas de los estamentos de menor nivel de gobierno; y la
- vii) La definición de los objetivos del proceso de descentralización.

En la práctica y en términos conceptuales, el proceso de descentralización y las dimensiones de éste se distinguen del proceso de desarrollo económico local. Así, mientras el proceso de desarrollo económico local es un proceso relativamente 'nuevo' en los países en desarrollo (y en ciertos países como los de América Latina, el proceso está en sus etapas iniciales y reducidas a ciertas experiencias específicas de los países) los procesos de descentralización han sido parte del desarrollo económico histórico de dichos países. A pesar de la larga historia de 'descentralización', este proceso ha tenido períodos de auge y decline. El reciente período de auge se ha iniciado (para una serie de países en desarrollo) a mediados

de los años ochenta. De otro lado, si bien ambos procesos tienen como eje central las áreas geográficas locales al interior de los países, los objetivos de estos procesos son distintos, aunque interrelacionados y complementarios entre sí. El primero se refiere a lograr los objetivos de desarrollo económico⁸² a nivel de áreas geográficas específicas y el segundo se refiere a la diversos mecanismos de transferencia de autoridad, responsabilidad y funciones del gobierno central a los gobiernos locales que conduzcan a un mayor grado de eficiencia en la asignación de los recursos referentes a los bienes y servicios públicos locales y en las funciones propias del Estado. El proceso de descentralización puede servir, apoyar, o complementar al proceso DEL; pero no es suficiente para la consecución de los objetivos de éste.

Conceptualmente, para el logro de los objetivos de desarrollo económico a nivel local, se requiere, por un lado, la culminación exitosa del proceso de descentralización que genere un gobierno local eficiente (en la provisión de los bienes y servicios públicos locales), autónomo y autosuficiente que pueda inducir, complementar e incluso liderar el proceso DEL. De otro lado, se requiere de los otros elementos, factores o actores considerados en la literatura DEL (y descritos en los capítulos 1 y 3). La composición de estos actores o factores y el tipo de acciones e interacciones para el DEL dependerán de las condiciones económicas, sociales, políticas, geográficas, culturales, ambientales, etc., propias de las áreas locales al interior de los países en desarrollo.

⁸² Tales como elevar sostenida y sosteniblemente el nivel y la calidad de vida de los habitantes del área geográfica bajo la plena utilización de los recursos humanos y no humanos y sin población en condiciones de pobreza.



4. CLUSTER Y DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL⁸³

En 1990, Michael Porter de la escuela de negocios de la Universidad de Harvard escribía sobre la Ventaja Competitiva de las Naciones:

*“La unidad básica de análisis para entender la ventaja nacional [de una economía-país] es la industria. Las naciones tienen éxito no a través de industrias aisladas, sino a través de **clusters de industrias conectadas** por medio de relaciones verticales y horizontales [entre industrias]. El grado de desarrollo de un economía, es así, reflejada por su ventaja (o desventaja) competitiva”. (pp. 73)*

En 1998, el mismo Porter escribe sobre la ‘nueva microeconomía de la competencia’ entre empresas:

“La nueva microeconomía de la competencia está contenida en marcos [de análisis] que estructura la complejidad de la competencia e informa a los gerentes/administradores [de las empresas] de las elecciones que deben hacer. ..A diferencia de la firma de Adam Smith libre de competencia, y el objetivo estático de minimización de costos [por medio de la relativa abundancia de recursos o la explotación de las economías de escala

⁸³ Los principales trabajos (aunque no únicos) que este capítulo se basa son: Bergman-Feser (2000), Feser (1998a, b); Rocha (2004); Rosenfeld (1997); Schmitz (1999); Porter (1990, 1998, 2000), Raines (2003); Enright (2003).

internas a las firmas],...la competencia actual es distinta. La competencia actual es dinámica y descansa en la innovación y la búsqueda de estrategias diferentes. Eslabonamientos cercanos con compradores, proveedores, y otras instituciones son importantes no solo desde la perspectiva de la eficiencia sino fundamentalmente para la tasa del progreso [crecimiento] de la firma y economía. Mientras que integración vertical [dentro de una firma] puede haber sido la norma [antes], en un entorno dinámico esta integración vertical puede ser ineficiente, inefectiva e inflexible. Bajo esta nueva perspectiva dinámica de la competencia, la **localización/ubicación geográfica** afecta la ventaja competitiva [del área local y luego a la del país] a través de su influencia sobre la productividad, en niveles y en tasas de crecimiento. La productividad y el desarrollo económico local no depende en cuales industrias las firmas compiten, sino el cómo compiten. Así, distinciones tradicionales entre industrias de alta y baja tecnología son de poca relevancia para la competencia y desarrollo económico [dado que las firmas productivas⁸⁴ lo son en cualquier industria]. La mejora de la productividad en todas las industrias es lo que incrementa el grado de desarrollo económico, directa e indirectamente a través de la influencia de cada industria sobre la productividad de las demás. El desarrollo económico de una área geográfica depende, entonces, en la productividad resultante de lo que las firmas elijan en dicha área". (pp. 7-9)

En el 2000 (y también en 1998), Porter integra los conceptos de localización geográfica, competencia, ventaja competitiva y clusters. Así, el describe:

"En la era de la competencia global [globalización], la geografía económica envuelve una paradoja. De manera general, se acepta que cambios en tecnología y competencia ha disminuido los papeles tradicionales de la ubicación/localización geográfica. Sin embargo, los clusters o concentraciones geográficas de firmas interrelacionadas o interconectadas, son una característica notable de virtualmente los países, regiones, estados y aún ciudades del mundo, en particular de los países industrializados. Los clusters, así, revelan importantes implicancias sobre la nueva microeconomía de la competencia y la localización sobre la ventaja competitiva. Las nuevas influencias de los clusters sobre la competencia

⁸⁴ Firmas productivas son firmas que emplean métodos sofisticados, tecnologías avanzadas, y ofrecen productos y servicios únicos.

han crecido bajo un entorno económico dinámico y complejo, basado en conocimientos. Clusters representan una nueva forma de pensamiento de los países, regiones, estados y áreas geográficas locales y ellos requieren nuevos papeles para las compañías, gobiernos y otras instituciones para incrementar la competitividad y el desarrollo económico [a nivel local y del país]". (pp. 15).

En las últimas tres décadas, la teoría de clusters, como parte componente de la disciplina DEL, ha tenido un gran auge en los aspectos teóricos y en implementación de políticas de los gobiernos locales de los países industrializados. Como consencuencia y basados en un grupo selecto de referencias⁸⁵, este capítulo aborda en detalle los aspectos conceptuales (teóricos) de los clusters y sus impactos sobre el desarrollo económico local. La relevancia empírica de los clusters para los países desarrollados y en desarrollo es expuesta en el capítulo 6. El presente capítulo comprende tres secciones. La Sección 4.1 desarrolla la evolución y diferencias del concepto de cluster. La Sección 4.2 expone las diferentes fuentes/factores/dimensiones que incorpora el concepto de clusters y lista algunas de sus clasificaciones. La Sección 4.3 resume los resultados del capítulo y expone la relevancia teórica de los clusters para el desarrollo económico local.

4.1 Evolución y Diferencias del Concepto de Cluster

La Tabla 4.1 resume la evolución y diferencias del término cluster. *La literatura se inicia con los trabajos de Alfred Marshall (1890, 1920, 1966) con los llamados 'distritos industriales (Marshallianos)' referidos a la concentración de empresas pequeñas de similar carácter (u actividad) en áreas geográficas específicas, las cuales generaban economías de escala externas⁸⁶ a las firmas pero internas al área geográfica donde las empresas se localizan. Las fuentes (o formas) de las economías externas en Marshall son cuatro:*

⁸⁵ La literatura multidisciplinaria del tema de clusters (Tabla 1) y desarrollo económico local justifica dicha selección.

⁸⁶ Los términos asociados a los clusters no definidos en el texto son definidos en la Tabla 4.3

- i) Economías de especialización, resultante de la división del trabajo entre firmas en actividades complementarias;
- ii) Economías de la oferta laboral, resultante de la disponibilidad y dotación de mano de obra especializada;
- iii) Economías de información y comunicación, resultante de la producción conjunta de productos non-estandarizados y la presencia de comercio complementarios locales;

TABLA 4.1
La Economía de los Clusters: Desarrollo Teórico

Aspectos del Cluster	Período de los Desarrollos Teóricos		
	1890s-1960s	1970s-1980s	1990s-2006
1. Contexto Internacional	División internacional del trabajo basado en las Ventajas Comparativas	(1970s) Producción (fordista) en masa y dominio de las firmas grandes; (1980s) La revolución de la información tecnológica; Crisis del petróleo	Procesos de Globalización, Desregulación y cambios rápidos tecnológicos
2. Escuelas de Pensamiento	(i) 'Marshalliana' (Marshall, 1890, 1930)	(ii) Escuela Italiana (Becattini, 1979, 1989, 1990); (iii) Especialización Flexible (Piore-Sabel, 1984; Sabel-Zeitlin, 1985); (iv) Escuela Californiana (Scott, 1988; Storper-Scott, 1989);	El enfoque económico: (v) 'El Porteriano' (Porter, 1990, 1998); (vi) La Nueva Geografía Económica (Krugman, 1991); El enfoque de redes de clusters: (vii) El Innovador de Clusters (a. El Entorno Innovador; b. La Escuela Nórdica; y c. La Geografía de la Innovación); y (viii) El enfoque Cultural e Institucional de los Clusters
3. Áreas Académicas	(i) Economía	(ii) Socio-economía, (iii) Institucional; (iv) Geografía Económica y Economía de los Costos de Transacción;	(v) Administración y Negocios; (vi) Comercio Internacional; (vii) Sociología, Geografía Económica y Economía Regional; (viii) Socio-economía y Nuevo Institucionalismo

Continuación..

Aspectos del Cluster	Período de los Desarrollos Teóricos		
	1890s-1960s	1970s-1980s	1990s-2006
4. Evolución del Concepto	(i) Inicio	(1970s) No hubo atención a los clusters por la dominancia de las empresas grandes verticalmente integradas explotando las economías de escala internas a las firmas y produciendo productos estandarizados y de mercados conocidos. Sin embargo, los trabajos de Perroux (1950) sobre polos de crecimiento y Czamanski y de Ablas (1979) sobre complejos industriales precede a los análisis de clusters; (1980s) (ii-iii) Los Distritos Industriales; (iv) Complejos de Producción Flexibles;	(v) Clusters Industriales (1990)- Clusters (1998); (vi) Localización Industrial; (vii) Sistemas o Regiones de Aprendizaje e Innovación; (viii) Sistemas Locales Industriales;
5. Actividad y/o Institución Enfatizada	(i) Industria	(ii) Industrial Territorial y Socio-económica; (iii) Instituciones; (iv) Industria,	(v) Industria (1990), Industrial Territorial (1998); (vi) Industria; (vii) Territorial, Inter-Organizacional e Industrial; (viii) Inter-Organizacional, Industrial Territorial;
6. Conceptos Determinantes	(i) Economías externas	(ii) Raíces históricas y socio-económicas; (iii) Flexible especialización como alternativa a la producción en masa; (iv) Costos de transacción;	(v) Competitividad; (vi) Economías externas y Retornos a escala creciente; (vii) Ambiente para la innovación y 'Efectos indirectos del conocimiento –Knowledge Spillover'; (viii) Redes de Inter-organizaciones;

7. Factores que Afectan la Dinámica de los Clusters	(i) La división del trabajo entre firmas; disponibilidad de una dotación mano de obra especializada; comercio complementario Confianza en las interrelaciones de empresas y agentes;	(ii) Factores locales sociales, culturales, políticos e históricos; (iii) Desintegración Vertical y factores institucionales; (iv) Desintegración vertical;	(v) Los factores determinantes de la competitividad y los eventos no controlables; (vi) Economías de escala creciente; (vii) Tácito y conocimiento incorporado, especificidades territoriales, aprendizaje acumulativo; (viii) Organizacional y Social proximidad,
8. Impactos de los Clusters	(i) Economías de especialización, economías de la fuerza laboral, economías de información y comunicación, efectos indirectos de conocimiento, los cuales incrementa la eficiencia de las firmas pequeñas;	(ii) Organización y visión compartida los cuales incrementa la eficiencia de las firmas y contribuye al desarrollo socioeconómico local; (iii) Crecimiento económico y el empleo; (iv) Disminuyen los costos de transacción;	(v) Incrementa la productividad de la firma, incrementa la competitividad regional y nacional a través de los incrementos de productividad, promueve la innovación, facilita la comercialización de las innovaciones a través de nuevos negocios; (vi) Puede producir un desarrollo desigual entre países del centro y la periferia; (vii) las regiones aprenden, las firmas innovan y producen efectos indirectos de conocimientos; (viii) Las firmas generan desarrollo regional;

Fuente: Rocha (2004). Elaboración propia.

- iv) Los efectos indirectos o ‘spillovers’ tecnológicos, provenientes de la adquisición de calificaciones especializadas y la difusión de las innovaciones. Estos efectos resultaban del conocimiento mutuo, la confianza, y el ambiente industrial creados dentro del distrito a través del intercambio frecuente entre agentes.

Los ‘distritos industriales Marshallianos’ tienen cinco características que las distinguen de los desarrollos posteriores en el área económica e industrial:

- i) Estos distritos se diferencian de la segunda revolución industrial ocurrida en los años sesenta y setenta dominados por las empresas grandes, verticalmente integradas y que aprovechaban las economías de escala internas a las firmas;
- ii) Como resultado de las economías de especialización, las empresas pequeñas dentro de los distritos industriales incrementan la eficiencia (esto es, ahorran costos de producción, incrementan el bienestar y el valor y cantidad de los productos) de los distritos;
- iii) Proximidad o concentración de las empresas pequeñas en un área geográfica es un factor esencial y una precondition para la emergencia de las interrelaciones entre empresas pequeñas;
- iv) Los factores socioculturales de confianza, conocimiento mutuo y los efectos indirectos que se generan, se distinguen de la racionalidad individualista que el mismo Marshall y otros postulan en la teoría neoclásica económica desarrollada en el siglo XX;
- v) Marshall no explica el cómo la concentración industrial se crea y el porqué existe en algunas áreas geográficas y no en otras.

Entre 1920 y finales de los años setenta, el análisis de la industria no estuvo concentrada en los distritos industriales; más bien, se concentró en la industria 'Fordista' de la producción en masa⁸⁷. Los pocos estudios referidos a los distritos industriales fueron los trabajos de Perroux (1950) sobre los *polos de crecimiento* y los de Czamanski-Czamanski (1977) y Czamanski-De Q. Ablas (1979) sobre los *complejos industriales*.

⁸⁷ Producción de masa o Fordista (término debido a Henry Ford quién estableció la primera planta de automóviles de producción en masa en Highland-Park, Michigan, EE.UU.) implica: una división intensa del trabajo; incremento de la mecanización y coordinación (dentro de la planta) de procesos manufacturados de gran escala para alcanzar un flujo constante de producción. La mano de obra es altamente calificada y los trabajos son especificados por la administración en cada minuto y existe un control capitalista sobre el ritmo y la intensidad del trabajo (Rupert, 1980)

En la teoría del espacio económico de Perroux (1950), el crecimiento es liderado por las llamadas 'industrias de propulsión' (incluso firmas de propulsión). Estas industrias dominan a otras por su tamaño, poder en el mercado y su papel como innovadores. Estas industrias o firmas atraen, focalizan y dirigen otros recursos económicos. Estas relaciones entre firmas son la base para la teoría de los polos de crecimiento. Las industrias del mercado final son similares a las industrias de propulsión. Las primeras transmiten los pulsos del crecimiento a través: del cluster, a través de la demanda de los bienes intermedios, y del capital. Estas industrias además pueden jugar un papel importante en el proceso de difusión e innovación.

En los complejos industriales, dentro de un espacio geográfico, de Czmanski y asociados (1977, 1979), las industrias están conectadas por los flujos inter-industriales. Como consecuencia de estas interacciones surgen las aglomeraciones industriales debido a la atracción de las industrias hacia los centros urbanos y a dicho grado de interrelaciones entre industrias. En ambas versiones (los polos y los complejos industriales), predominan las empresas grandes que lideran el desarrollo de la concentración industrial.

En los años setenta y ochenta surge un renovado interés sobre los distritos industriales bajo cambios económicos (tales como el declive del poder de los sindicatos y la implementación de los modelos neo-liberales en los Estados Unidos e Inglaterra), políticos, institucionales, y tecnológicos, en particular debido a la revolución de la tecnología informática en 1971. La rigidez del modelo 'fordista' de producción era incompatible con dichos cambios y produjo ajustes en el 'modelo' industrial de los países desarrollados, en particular en los Estados Unidos (EE. UU.) e Italia. Así, muchas regiones industriales, tales como las zonas NorEste y Centro de Italia y las zonas de California del Sur y el Área Bay de los EE.UU., a diferencia de la industria 'fordista', se desarrollan a base de: i) la desintegración vertical de los procesos realizados por firmas distintas, ii) la formación de redes interindustriales, iii) la utilización de la mano de obra local. Estas 'nuevas' formas de producción se relacionan nuevamente a los 'distritos industriales'⁸⁸. Entre las escuelas multidisciplinarias de pensamiento que se desarrollaron en este período destacan, en particular, tres escuelas.

⁸⁸ Los cambios en este período son descritos en: Piore-Sabel (1984), Scott (1988), Storper-Scott (1992), Saxenian (1994), Nohria (1996), y Castells (2000).

La escuela italiana que refuerza el término de los distritos industriales⁸⁹. Esta escuela aplica los conceptos Marshalliano para interpretar el desarrollo de las empresas pequeñas en las regiones del Centro y Noreste de Italia. De acuerdo con esta escuela, un *'distrito industrial (Italiano)'* es *"una entidad socioterritorial caracterizada por la activa presencia de una comunidad de personas y firmas dentro de un área geográfica natural e históricamente limitada"*. Bajo esta perspectiva, el desarrollo del distrito implicaba el desarrollo económico local de dicha área geográfica. El impacto sobre el desarrollo económico local se originaba por:

- i) La organización y la visión compartida de las empresas pequeñas localizadas en dicha área;
- ii) El desarrollo de redes locales, capacidad empresarial, flexibilidad y eficiencia colectiva;
- iii) La existencia de confianza de las interrelaciones entre empresas.

El éxito de los distritos no sólo dependía de factores económicos, sino, además, y a diferencia de los argumentos Marshallianos, dependía y de manera preponderante de factores históricos y socio-culturales específicos al territorio del área geográfica. El hecho de que la escuela se haya basado en regiones italianas, difícil de encontrar en otras regiones del mundo, y en el énfasis en sólo empresas pequeñas en distritos industriales con una variedad de tamaños de empresas han generado que éstas sean las principales debilidades de esta escuela de pensamiento.

La segunda escuela, del área institucional, ha sido originada por Piore-Sabel (1984) y es denominada la segunda estrategia industrial (siendo la primera, la *'fordista'*) de **la especialización flexible**. Estos autores argumentan que las empresas pequeñas innovadoras y concentradas en ciertos sectores productivos son una alternativa al modelo de producción en masa dependiente de firmas grandes y representan una solución a los problemas de crecimiento económico y de generación del empleo. Bajo esta perspectiva, los distritos industriales son una manifestación en el espacio del

⁸⁹ Entre los autores relevantes de esta escuela destacan: Becattini (1979, 1989); Brusco (1992); y Pyke y asociados (1990).

modelo de especialización flexible. La necesidad de colaboración entre las firmas y la confianza requerida en esta colaboración implicaba la necesidad de la aglomeración de las firmas en un área geográfica determinada. También esta escuela reconoce que las fuerzas de aprendizaje tecnológico, que impulsa el crecimiento económico, son localizadas y territorialmente específicas con instituciones específicas que juegan un papel importante en dicho aprendizaje.

La tercera escuela de pensamiento, de las áreas de la geografía económica y la economía de los costos de transacción, es la ‘Californiana’ basada en las regiones del Sur de California y Bay Area en los EE. UU (Scott, 1988; Storper-Scott, 1989). Bajo esta escuela, la aglomeración de firmas en un área geográfica es el resultado de la minimización de los costos de transacción de las interrelaciones entre firmas. Estas firmas pueden ser de distintos tamaños y pertenecer a distintas actividades o ramas industriales. La mayor debilidad de esta escuela es que las interacciones entre firmas se realizan a través del mercado vía el comercio entre firmas. Storper (1997), años más tarde del desarrollo de esta escuela, sin embargo, argumenta que la interdependencia ‘no-comercial’ complementa a la primera. La interdependencia ‘no-comercial’ toma la forma de convenciones, reglas informales, y hábitos que coordinan a los agentes bajo condiciones de incertidumbre. Con este argumento, la escuela introduce factores sociológicos para explicar esta interdependencia ‘no comercial’. Marshall denomina a estos factores ‘el ambiente industrial’, el cual se basa en el conocimiento mutuo y la confianza.

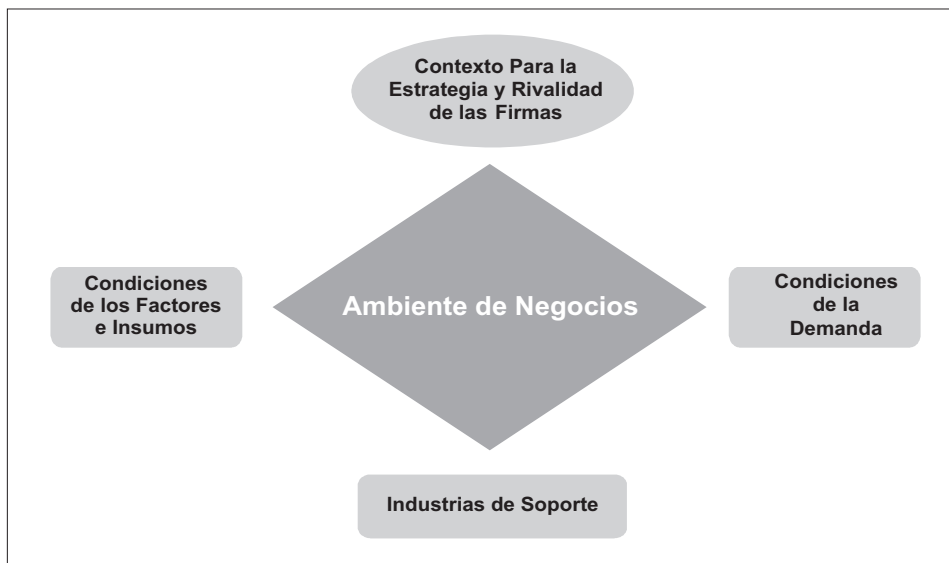
La era moderna (hasta la actualidad) del concepto se inicia en los años noventa con los trabajos de Porter (1990, 1998, 2000). Para muchos, Porter introdujo y popularizó el término Cluster en el análisis económico y de los negocios. Paradójicamente, las investigaciones sobre clusters están en auge a pesar de que los procesos de globalización y los desarrollos tecnológicos (en particular, en los sectores de transporte y comunicaciones) en este período tienden a reducir la importancia de la localización geográfica. Dos posibles explicaciones y reconciliaciones entre estos procesos y desarrollos, y la localización geográfica son la división del trabajo y el ‘nuevo’ tipo de competencia, ambos promovidos por los desarrollos tecnológicos y la globalización.

La división del trabajo depende del tamaño del mercado, y éste se incrementa con la globalización. La división del trabajo a su vez implica un mayor grado de especialización y esta se promueve dentro de una determinada ubicación/localización geográfica. En consecuencia, globalización, por aumentos en el tamaño del mercado y el grado de especialización, puede generar una mayor concentración geográfica de las actividades. Por otro lado, la 'nueva' competencia de las firmas no necesariamente se basa en la disminución de costos (debido a ventajas comparativas relacionadas a la dotación de factores de producción o recursos naturales). Más bien, se basa en la capacidad de innovación y el aprendizaje de las empresas. Asimismo, un elemento clave del proceso de innovación es el efecto indirecto de la innovación y conocimiento ('spillovers') que se fomenta, entre otros factores, a base de la concentración de firmas en el espacio geográfico. En consecuencia, el proceso tecnológico, globalización y la nueva competencia promueven la concentración geográfica de las actividades productivas.

Dos enfoques de pensamiento han surgido alrededor del concepto de clusters en la era actual. El primer enfoque, denominado el enfoque económico, es basado en las áreas económicas (incluyendo la economía internacional), de los negocios y de la geografía económica. El segundo enfoque, denominado el enfoque de las redes, es basado en las áreas de la sociología, economía regional, y el nuevo institucionalismo. Porter (1990, 1998, 2000) y Krugman (1991) son los principales autores del primer enfoque. En el segundo enfoque, se distinguen a su vez dos grupos de modelos de clusters. El primero, denominado clusters de innovación. Este grupo de modelos comprende: i) el modelo del entorno innovador ('Innovative Milieu'), basado en factores sociológicos (Aydalot, 1986 y Camagni, 1991); ii) los modelos de la escuela nórdica, basados en la geografía económica y economía regional (Lundvall-Johnson, 1994; Malmberg-Maskell, 1997; Lundvall-Maskell, 2000); y iii) el modelo de la geografía de la innovación, también basados en la economía regional y la geografía económica (Jaffe, 1989; Feldman, 1994; Audretsch y Feldman, 1996; Audretsch y Stephan, 1996; y Zucker-Darby-Brewer, 1998). El segundo grupo de modelos, denominado los modelos culturales institucionales, están basados en las áreas socioeconómicas y el nuevo institucionalismo (Powell, 1990; Conti y asociados, 1995; Saxenian, 1994; Di Maggio y Powell, 1983; Ingram y Roberts, 2000). A continuación se describe brevemente los modelos de ambos enfoques.

Porter tiene dos versiones del concepto de cluster. En la primera versión (Porter, 1990), a nivel de la economía en su conjunto o país, la 'industria' es el elemento básico. Las interrelaciones (horizontal o vertical) claves en esta versión son entre industrias. En la segunda versión (Porter, 2000), a nivel de un área local o región, las firmas y las interrelaciones entre ellas son los elementos claves del cluster. En esta segunda versión, la ubicación geográfica y los factores socioculturales son exógenos a la generación y desarrollo de los clusters. En consecuencia, para Porter, las especificidades territoriales y las socio-culturales dentro del territorio no determinan los clusters de empresas o la generación de las ventajas competitivas de los clusters. Para Porter (2000), *la localización afecta a los clusters a través de la calidad de su ambiente de negocios.* El ambiente de negocios, sin embargo, no está circunscrito solamente a un área geográfica. El ambiente puede ser a nivel de un área, región o de un país. Este ambiente de negocios, de acuerdo con Porter (2000), determina la competitividad y la productividad de las firmas del área geográfica, región o país donde estas se localizan. La Figura 4.1 muestra los factores del 'Diamante de Porter' que determinan el ambiente de los negocios en los clusters (a nivel local, regional o de país).

FIGURA 4.1
Diamante de Porter



Fuente: Elaboración propia.

Krugman (1991, 1998), en su modelo, arguye que, dada las condiciones iniciales de las áreas geográficas⁹⁰, la concentración de las actividades industriales en una ubicación/localización geográfica depende de dos tipos de fuerzas. Las de atracción (o centrípetas), derivadas de las economías de escala externas e internas a las firmas (y sus fuentes⁹¹) y el tamaño de mercado, y las de repulsión (o centrífugas), derivadas de la inmovilidad de la mano de obra, la renta de la tierra y las existencias de des-economías externas. Así, el modelo de *Krugman* (1991) contribuye, en primer lugar, a explicar la concentración de las actividades industriales en áreas geográficas específicas. En segundo lugar, el modelo explica el comercio y la especialización de las actividades industriales por el principio de la ventaja competitiva⁹² en lugar del principio de la ventaja comparativa. En tercer lugar, provee una explicación de la incidencia del crecimiento de las actividades industriales concentradas en áreas geográficas en el crecimiento y desarrollo económico local (regional y a nivel de país), a través de los efectos de la causalidad circular y acumulativa y los eslabonamientos de inversión y producción⁹³ resultante del crecimiento de dichas actividades (Capítulo 2). En cuarto lugar, explica el origen de los modelos de desarrollo de centro-periferia, en los cuales la industria (o las manufacturas) se concentra en los países del centro (norte o países ricos) y la producción primaria (o de materias primas) se concentra en los países de la periferia (sur o países pobres).

Los modelos del 'entorno innovador', correspondientes al primer grupo de modelos de los llamados clusters de innovación del enfoque de las redes, se focalizan en el sistema de relaciones de los agentes económicos y sociales de un área específica. Así, un *entorno innovador* ('innovative milieu') es definido como sistema territorial de relaciones entre dichos agentes. La innovación de las firmas en dicho entorno depende de: i) las relaciones entre empresas, ii) los factores socioeconómicos enraizados en el territorio específico, y iii) del proceso dinámico del aprendizaje colectivo.

⁹⁰ Tamaño de la población, dotación de recursos naturales y no naturales, comportamiento de los agentes, etc.

⁹¹ Entre ellas: la disponibilidad y dotación de mano de obra calificada y especializada.

⁹² Las fuentes de esta ventaja son las economías de escala internas a las firmas y la existencia de estructuras de mercado de competencia imperfecta. Estas estructuras de mercados son además consistente con la nueva microeconomía de la competencia de las firmas, postuladas por Porter (1998a).

⁹³ Los eslabonamientos de producción se definen de manera análoga a las de producción (Tabla No 3).

Los modelos de la escuela nórdica, correspondientes al segundo grupo de modelos de los clusters de innovación del enfoque de las redes, se focalizan en las economías del aprendizaje y las regiones. Así, clusters son percibidos como sistemas regionales de innovación. En estos, el conocimiento es el activo clave y el aprendizaje es el medio para el proceso de desarrollo. Para los autores de estos modelos, el conocimiento tiene dimensiones informales y tácitas. Esto implica que el contacto interpersonal informal es necesario para transferir el conocimiento y de allí que la concentración geográfica de innovadores promueve dicha transferencia. Por otro lado, en este grupo de modelos, los aspectos socioculturales, institucionales, y políticos así como el capital social son factores claves en las interrelaciones entre agentes y la transferencia del conocimiento. La Tabla 4.2, muestran los elementos y el contexto para el proceso de aprendizaje a nivel de la firma y el colectivo a nivel del territorio geográfico descritos en estos dos primeros grupos de modelos del enfoque de las redes.

Los modelos de clusters basados en 'la geografía de la innovación', correspondientes al tercer grupo de modelos de clusters de innovación del enfoque de las redes, se focalizan en la medida de los efectos indirectos del conocimiento ('spillovers') y la implicancia de ellos sobre el proceso de innovación. Autores de estos modelos sostienen teóricamente, y a través de evidencia que estos 'efectos e implicancias' son restringidos y concentrados en espacios geográficos y dependen de las interacciones y comportamientos entre los agentes dentro de las áreas geográficas.

Los autores que proponen el cuarto grupo de modelos del enfoque de las redes (los cuales se basan en los factores sociales, culturales e institucionales de las interrelaciones de los agentes dentro de un área geográfica) argumentan que las interrelaciones sociales entre agentes: amplían la colaboración, mitigan la competencia, y promueven el intercambio de la información. Este tipo de interrelaciones inciden en el desempeño de las empresas. La evolución de la literatura sobre el concepto y modelos de clusters resumidos en esta sección muestran la diversidad de disciplinas, factores, dimensiones y conceptos que subyace en el desarrollo teórico de los clusters.

TABLA 4.2
Elementos de la Transferencia del Conocimiento vía el Aprendizaje

Mecanismo de Transferencia	Contexto	Elementos Para la Transferencia de Conocimientos	
		Continuidad	Sinergias Dinámicas
Aprendizaje	Firma	Funciones de Investigación y Desarrollo;	Interacción funcional, transferencia tácita de conocimientos;
Aprendizaje Colectivo	Territorio Específico	Baja movilidad de la mano de obra fuera del entorno innovador; eslabonamientos estables con los clientes y proveedores;	Movimiento de la fuerza laboral dentro del entorno innovador; cooperación para la innovación con los proveedores y clientes; generación de subproductos locales;

Fuente: Capello (1999). Elaboración y traducción propias.

La siguiente sección, en lugar de presentar una lista de los diferentes modelos y conceptos de cluster (Tabla 4.3), se concentrará en enumerar una serie de condiciones y factores que se requieren para la formación y determinación del desempeño de la dinámica de los ‘clusters’ en función de la potencial relevancia de estos para los países en desarrollo.

4.2 Aspectos Conceptuales y Clasificaciones de los Clusters

Esta sección, se focaliza en los aspectos conceptuales y clasificaciones de los distintos tipos y definiciones de clusters que tienen como característica común la concentración de ‘agentes’ (empresas, personas, entidades, etc.) en una determinada área geográfica⁹⁴. A este conjunto de formas de clusters, los denominaremos *clusters geográficos*. Los aspectos conceptuales de estos clusters analizados en esta sección son los siguientes: i) las condiciones previas que determinan la formación de los clusters, ii) las características o dimensiones de los clusters existentes en teoría y en los países, y iii)

⁹⁴ Este tipo de clusters, sin embargo, no elimina la posibilidad que por sus dimensiones, los clusters locales (regionales) sobrepasen los límites de dicha área geográfica y se extiendan a áreas de mayor envergadura como regiones, país y a nivel internacional. Los conceptos de cluster industrial de Porter (1990), complejo industrial de Czamanski-de Abas (1979), y el cluster industrial de cadena productiva de Roeland-den Hertog (1999) descritos en la Tabla No 4.3 son conceptos de clusters que no dependen de un área geográfica específica.

los factores que inciden en la dinámica y desempeño de los clusters. Los clusters concentrados en un área geográfica que el presente documento se focaliza es el relevante para el desarrollo económico local de los países en desarrollo.

TABLA 4.3
Definiciones de Determinantes y Conceptos de Clusters

Nº	Concepto Teórico	Definición
1	Marshallian Economías de Escala Externas (a las firmas)	(Estáticas, Marshall, 1890) Son los ahorros en costos de producción debido al tamaño y crecimiento del producto de la industrial general. (Dinámicas, Young, 1928) Son los incrementos del grado de la especialización y división del trabajo que acompaña al proceso de industrialización.
2	Economías de Escala Internas (a las firmas)	(Marshall, 1890) Ahorro de los costos medios de la firma por el incremento de la escala de producción. Des-economías son los incrementos de los costos medios por aumento de la escala de producción de las firmas.
3	Externalidades (en la Producción)	(Bohm, 1987) Pecuniarias. Son los efectos de una firma sobre otras que están interiorizadas en el mecanismo de precios. Tecnológicas son los efectos 'no pagados' del producto o insumo de un productor sobre los otros. Este tipo de externalidad origina una distorsión o fracaso del mercado. Las externalidades pueden ser positivas o negativas. Estas últimas son denominadas des-economías externas Scitovsky, 1954).
4	Exernalidades de Espacio	Son las externalidades (positivas o negativas) tecnológicas y pecuniarias resultantes de la proximidad de los agentes económicos. Son también las externalidades tecnológicas de localización.
5	Economías de Alcance o Diversificación	Son los ahorros en costos de producción de las firmas que producen múltiples productos (finales o insumos) dentro de la planta. Estas economías incentiva a la integración vertical.
6	Economías de Aglomeración	Un tipo de externalidad espacial derivada de la teoría de localización, que conlleva al ahorro de costos de producción de las firmas resultantes de la concentración geográfica de la producción realizada por un grupo de firmas. Estas economías pueden ser pecuniarias o tecnológicas (Meyer, 1977, Weber, 1929).

Continuación..

Nº	Concepto Teórico	Definición
5	Economías de Aglomeración de los Negocios, Consumidores, y Sociales	Es la extensión de las economías de aglomeración para distintos tipo de agentes. Las economías de aglomeración social resulta de la eficiencia de los servicios públicos y la difusión de la innovación en ciudades grandes (Richardson, 1973).
6	Economías de Localización y Urbanización	Las economías de localización son un tipo de economías de aglomeración resultante de la concentración de las firmas de una misma industria. Las economías de urbanización son un tipo de economías de aglomeración resultante de la concentración geográfica de las firmas que pertenecen a una actividad económica general (Hoover, 1937).
7	Economías Externas móviles e inmóviles	Economías externas móviles son los retornos a las firmas resultantes al crecimiento mundial de las firmas de la industria. Las inmóviles son las economías de localización (Robinson, 1931, 1958).
8	Efectos Indirectos-Spillovers	Son fuentes de las economías externas y que provienen de los avances tecnológicos, los conocimientos, la disponibilidad de un dotación de mano de obra e insumos intermedios (Griliches, 1992).
9	Eslabonamientos (de Inversión)	Secuencia de decisiones de inversión que ocurren en el proceso de industrialización. Es un tipo de operacionalización de las economías externas dinámicas (no importando si son pecuniarias o tecnológicas). Estos eslabonamientos son hacia-adelante y hacia-atrás (Hirschman, 1987, 1958).
10	Redes de Negocios	Es un grupo de firmas con: i) membresía restringida y específica, ii) relaciones de negocios en su mayoría de forma contractual, iii) objetivos de negocios comunes, y iv) con relaciones de cooperación, que pueden resultar en mutuas ganancias financieras. Estas redes se desarrollan con mayor facilidad con los clusters y donde la multiplicidad de transacciones han creado relaciones familiares y de confianza (Rosenfeld, 1995).
11	Cluster Industrial	(Porter, 1990) Un grupo de empresas e instituciones no empresariales donde la membresía del grupo de empresas e instituciones es un importante elemento de la competitividad de las empresas. El cluster se entrelaza a través de: i) las relaciones entre clientes y proveedores; ii) uso de tecnologías comunes; iii) canales comunes de distribución y compra; iv)

Continuación..

N°	Concepto Teórico	Definición
		<p>una disponibilidad común de un conjunto de mano de obra. (Simmie-Sennett, 1999) Un grupo grande de compañías industriales y de servicios interconectadas teniendo un alto grado de colaboración, típicamente a través de la cadena productiva y operando bajo las mismas condiciones del mercado.</p> <p>Feser (1998b) No solo son industrias e instituciones relacionadas sino que son más competitivas debido a dicha relación.</p>
12	Cluster Regional (Local)	<p>(Enright, 1996) Es un cluster industrial en los cuales las empresas miembros están cercanas unas de las otras. (Porter, 1998) Un grupo de interconectadas empresas e instituciones asociadas próximas (mutua y) geográficamente relacionadas en aspectos comunes y complementarios. (Crouch-Farrell, 2001). Empresas en negocios similares que tienden a localizarse juntas, aunque no tengan una presencia importante en el área.</p> <p>(Swann-Prevezer, 1996; Swann-Prevezer-Stout 1998) Un grupo de empresas dentro de una industria basada en un área geográfica. Grupo de empresas grandes en industrias relacionadas y en una ubicación/localización específica. (Rosenfeld, 1997) Una concentración de empresas que producen sinergias debido a su proximidad e interdependencia, aun cuando, la escala en empleo no sea prominente.</p> <p>Van der Berg-Braun-Van Winden (2001) Redes localizadas de organizaciones especializadas cuyos procesos de producción están cercanamente ligados a través de intercambio de bienes, servicios y conocimientos.</p>
14	Distrito Industrial 'Italiano'	<p>(Harrison, 1992) Un grupo geográficamente concentrado de agentes (personas, empresas, etc.) que: i) trabajan directa o indirectamente para el mismo mercado final; ii) comparten valores y conocimientos de gran importancia que forman un ambiente cultural; iii) y están ligados específicamente unos de los otros en una mixtura compleja de competencia y cooperación derivado de entrelazamientos sociales, económicos y relaciones comunitarias.</p>
15	Complejo Industrial	<p>(Czamansk-de Ablas, 1979) Conjunto de industrias conectadas por un flujo importante de bienes y servicios, mostrando un patrón similar de localización.</p>

Continuación..

Nº	Concepto Teórico	Definición
16	Entorno Innovador	(Maillat, 1991; 1996) Un territorial sistema complejo de producción donde los protagonistas están ligados bajo una cultura técnica, e interdependencias económicas y tecnológicas.
18	Cluster Industrial de Cadena Productiva	(Roelandt-den Hertog, 1999) Es un cluster industrial identificado como una cadena productiva o cadena de insumo-producto. Comprende industrias/sectores múltiples, mercados finales y firmas en las diversas etapas de producción

Fuente: Feser (1998a); Martin-Sunley (2001). Elaboración y traducción propias.

4.2.1 Condiciones Iniciales/Previas para la Formación de los Cluster

A la fecha no existen estudios teóricos o empíricos sistemáticos sobre las posibles condiciones iniciales que originan la formación de los clusters geográficos (locales, regionales, distritos industriales, etc., Scott, 1992; Pouder-St John, 1996, Bresnahan y asociados, 2001, Yamamura y asociados, 2003; Yamawaki, 2002; Feldman-Francis, 2004). Sin embargo, de los estudios realizados, existen una serie de factores/condiciones que se han identificado como parte de la histórica evolución de los clusters en sectores y países específicos. Estos factores o condiciones no son condiciones necesarias o suficientes para la formación de cluster sino son condiciones o factores que han explicado la formación de clusters, en diversos sectores y países (en particular, los industrializados). Estas condiciones se pueden dividir en tres grupos. El primer grupo, está conformada por los factores económicos fundamentales y tradicionales de la formación de una industria; el segundo, son los factores modernos y de localización de los clusters; el tercer grupo por los factores históricos, accidentales o de 'suerte'.

Las condiciones/factores del primer grupo comprenden:

- i) La existencia o descubrimiento de oportunidades rentables de negocios. Estas oportunidades pueden ser originadas por: a. La existencia de un mercado relativamente grande interno o externo

al área geográfica (incluyendo mercados de exportación), b. La generación de un nuevo mercado derivado de las características de un bien/servicio tradicional o nuevo que se trata de producir, c. La existencia y la explotación de recursos naturales y no naturales que sean fuente de ventajas comparativas del área geográfica; y

- ii) La existencia o generación de una capacidad empresarial que vislumbre, busque o identifique las oportunidades rentables de negocios.

Las condiciones/factores del segundo grupo comprenden:

- i) La existencia de factores locales que incentiven a la agrupación de empresas dentro de un área geográfica. Entre los principales factores de este grupo, se encuentran: a. Las bases militares, b. Las universidades de investigación; c. Los parques científicos, d. Los aeropuertos internacionales, d. La existencia de empresas de capital de riesgo, e. Las facilidades de recreación;
- ii) La existencia o generación de un grupo (al inicio pequeño) de empresas que se desarrollan rápidamente dentro de un área geográfica y que se multiplican a raíz del grupo 'semilla' de empresas. Por ejemplo, trabajadores, ejecutivos y empleados de las empresas semillas que se desligan de éstas e invierten e inician nuevas y propias actividades empresariales;
- iii) La existencia o generación de administradores, gerentes, empresarios y trabajadores con un similar o mismo *modelo mental* de administración, organización y de competencia dentro del cluster. Un modelo mental o *conocimiento estructurado* es definido como una plantilla mental de un conocimiento organizado acerca del ambiente de información que permite la interpretación y acción en dicho ambiente (Walsh, 1995). La proximidad de estos agentes dentro del área geográfica les permite una mejor exploración de las actividades de los competidores locales comparados a los no locales. Los

mecanismos mediante los cuales la información sobre la competencia fluye en el área geográfica son: a. La movilidad de agentes entre las empresas del área geográfica; b. La social interacción de los agentes en la comunidad que incrementa la fluidez de la información; c. El establecimiento de alianzas entre agentes e instituciones públicas y privadas; d. Directo contacto de la capacidad productiva y tecnológica de los competidores locales; e. Los medios de comunicación locales;

- iv) La existencia o generación de una infraestructura social o proceso institucional⁹⁵;
- v) La dotación inicial de la infraestructura productiva pública en el área geográfica;
- vi) La explotación inicial de las: a. economías de escala externa a las firmas, b. externalidades de espacio, c. economías de aglomeración, d. economías de localización y urbanización; e. Los efectos indirectos o 'spillovers' (Tabla 3), y f. El ahorro de los costos del tiempo (Harrigan-Venables, 2004).

Los factores no económicos comprenden el tercer grupo de condiciones y pueden deberse a fenómenos históricos, accidentales o de suerte. Así por ejemplo, los inicios del cluster industrial local de la ciudad de Gifu⁹⁶ en Japón data desde el término de la Segunda Guerra Mundial, cuando inmigrantes Japoneses retornaban de China y comenzaron a vender ropa usada en la estación de tren de Gifu. Años más tarde, nuevas empresas pequeñas comenzaron a producir ropa utilizando las telas especializadas de los clusters vecinos de Hashima en Gifu e Ichinomiya en la ciudad (prefectura) de Aichi. En el 2001, el cluster de Gifu tenía 900 firmas productoras de ropa, en un 70% de género femenino, y empleaba a 11000 trabajadores (Yamawaki, 2002).

⁹⁵ La infraestructura social o proceso institucional comprende una serie de entidades y formas de interconexión entre agentes (tales como asociaciones cívicas; interrelaciones entre firmas; establecimientos de redes de negocios y de contactos, etc.; Rosenfeld, 1997).

⁹⁶ La ciudad de Gifu es una de las 47 prefecturas de Japón. La ciudad cuenta con una población mayor a 400000 habitantes y está localizado en casi en el centro de Japón, a 30 kilómetros del norte de Nagoya y a 250 kilómetros al oeste de Tokio.

Un segundo ejemplo es descrito por Bresnahan y asociados (2001). En entrevistas con Gordon Moore, fundador de la empresa multinacional INTEL⁹⁷, los autores argumentan que ‘suerte’ fue uno de los factores que explican la formación de los ‘nuevos valles de silicón’⁹⁸. El tamaño de las rentas de la explotación de las oportunidades de negocios y la sincronización entre la oferta y la demanda son, en general, inciertas para las empresas iniciales que forman el cluster. De allí que muchas de las oportunidades de negocios a ser explotadas pueden fracasar y los clusters no serían formados.

De acuerdo con Feldman-Francis (2004), el proceso complejo de organización propia que da a lugar a la formación de los clusters y su ambiente empresarial es a través de la forma como los tres grupos de condiciones se entrelazan. Este proceso puede ser dividido en tres etapas. En la primera etapa, en el área geográfica, sólo existe el primer grupo de condiciones sin que necesariamente exista un grupo significativo de actividades empresariales en el área. El paso de actividades empresariales latentes a activas, corresponde a la segunda etapa de la formación del ambiente empresarial. En esta etapa, se incrementa la actividad empresarial y la interacción entre empresas y su entorno de manera significativa. Las causas que originan esta etapa son los factores considerados en el segundo y tercer grupo de condiciones previas. La tercera etapa del desarrollo del cluster y de su ambiente empresarial ocurre cuando se establece la masa crítica de recursos requeridos para la evolución y desarrollo del cluster. La

⁹⁷ Gordon, (Ph.D de Química) quién conjuntamente con Robert Noyce (físico co-inventor del circuito integrado) formaron la empresa INTEL (Integrated Electronics Corporation) en la ciudad de Santa Clara en el área del valle de silicón en 1968. Esta empresa multinacional produce semiconductores, circuitos integrados, procesadores y otros productos electrónicos de alta tecnología.

⁹⁸ El cluster del llamado ‘Valle del Silicón (Silicon Valley)’. Este cluster esta ubicado en la parte sur del área de San Francisco Bay correspondiente a la parte norte del estado de California de los Estados Unidos y cerca del campo universitario de Standford University. El término de ‘silicón’ proviene del hecho que los semiconductores producidos en el cluster son de silicón. El término ‘valle’ proviene del hecho que el cluster está ubicado en el valle de Santa Clara. El cluster fue iniciado en la década de 1930, por el profesor de ingeniería de la Universidad de Standford, Fred Terman quién estableció una empresa de radio tecnología para que los egresados de la universidad no tuvieran que irse a la Costa Este de los EE.UU. para encontrar trabajo. Luego convenció a dos de sus estudiantes William Hewlett and David Packard (fundadores de la compañía Hewlett-Packard) para el establecimiento de la empresa Hewlett-Packard en 1939 en el valle. Hoy en día, el cluster produce bienes y servicios de alta tecnología desde semiconductores, circuitos integrados, computadoras, etc.

infraestructura (pública y privada) generada por la actividad empresarial establecida en el cluster, la cual a su vez la sostiene, y también atrae una mayor actividad en el cluster, en particular los *capitales de riesgo*⁹⁹.

4.2.2 Características y Dimensiones de los Clusters

Seis son las dimensiones que se destacan en mayor o menor grado en las diferentes definiciones, tipos y modelos de clusters existentes en la literatura. Estas dimensiones son:

- i) Interdependencia en el espacio económico;
- ii) Las economías originadas en el espacio geográfico;
- iii) Las interacciones, coordinaciones, cooperación, competencia, y la rivalidad entre firmas;
- iv) El ambiente y proceso de la innovación;
- v) Sendero de dependencia;
- vi) El grado y determinantes de la competitividad de los clusters.

A. Interdependencia en el Espacio Económico (Feser, 1998b).

Esta se refiere a las relaciones de empresas y otros agentes económicos no necesariamente ligados por la cercanía geográfica¹⁰⁰. Así, esta dimensión

⁹⁹ El capital de riesgo es el capital provisto por inversionistas externos al cluster que financian negocios: nuevos, crecientes, o que se esfuerzan por sobrevivir. Este capital es de alto riesgo pero con retornos potenciales superiores al promedio. Un capitalista de riesgo es el agente que realiza este tipo de inversiones. El fondo del capital de riesgo es el instrumento mediante el cual un monto de capitales reunidos, usualmente por una sociedad inversora del capital financiero de un grupo de inversionistas, son invertidos en negocios de empresas que tienen alto riesgo (considerados así por el mercado de capitales o de préstamos de los bancos).

¹⁰⁰ Perroux (1950) define el 'espacio económico' como las relaciones económicas entre los elementos económicos. Un agente económico es un elemento económico. Los espacios económicos pueden ser estructurados a través de un plan, un campo de fuerzas y niveles de agregación. Asumiendo que el elemento económico es la empresa, un espacio económico definido como un plan son las relaciones de la empresa con otras que proveen los insumos y aquellas que demandan los productos de la empresa. En el segundo tipo de estructura, el espacio económico se define como el campo de dos fuerzas: las

es común a los clusters geográficos y los no geográficos. Dichas relaciones entre agentes pueden ser locales, regionales, nacionales e internacionales. Las actividades del cluster se concentra en el proceso del cómo el liderazgo o conducción de las 'industrias de mercados finales' determinan la profundidad y la extensión de la cadena productiva de los cuales dichas industrias son parte.

La cadena productiva¹⁰¹ de un producto o servicio es definida como el conjunto de actividades que genera (produce) dicho producto o servicio, desde la iniciación, pasando través de las diferentes fases de transformación y fases productivas, y finalizando en la distribución y alcance al consumidor final y los desperdicios del producto. Alternativamente, una cadena productiva es definida por el conjunto de actividades necesarias para convertir la materia prima en productos terminados y venderlos. La cadena del valor resultante de la cadena productiva es definida como el valor que se agrega en cada eslabón (encadenamiento) de la cadena.

De forma similar a las industrias de propulsión de Perroux (1950, 1983), las industrias del 'mercado final', independientemente de su localización geográfica, transmiten los pulsos del crecimiento a las actividades del cluster, relacionados con la demanda del producto final, la cual determina la demanda derivada de materias primas, bienes intermedios y de capital. Estas industrias, además, pueden jugar un papel importante en el proceso de difusión e innovación.

de atracción o centrípetas y las de repulsión o centrífugas. En el caso de la empresa, esta puede atraer factores de producción movibles y empresas, o puede repeler a ciertas actividades productivas (por ejemplo, turismo en el caso de firmas que contaminan el ambiente). En general el campo de acción de estas fuerzas es delimitado (aunque no necesariamente por el espacio geográfico). El tercer tipo de estructura del espacio económico se define como el grado de homogeneidad en los diferentes aspectos de las actividades de los elementos económicos. En el caso de la empresa, la homogeneidad en el aspecto productivo conlleva a la producción de bienes (servicios) homogéneos manifestándose en un precio único en el mercado.

¹⁰¹ Este concepto es abordado por dos corrientes de la literatura económica. Aquella del área de negocios. El término que se usa en esta área es de "Cadena de Aprovisionamiento o Supply Chain" y la otra de la economía industrial. El término que se usa en esta área es de "Cadena del Valor o Value Chain".

Las innovaciones, según Schumpeter (1934), pueden ser 'agrupadas-clustered' en el tiempo como resultado de: i) reducciones en la incertidumbre, ii) la obtención de beneficios económicos para los agentes que rápidamente imitan la innovación, iii) la ingenuidad en los tiempos de recesión; iv) ciertos períodos del ciclo económico con mayor propensión a actividades empresariales. También, las innovaciones pueden ser 'agrupadas-clustered' en el espacio económico debido a: i) avances tecnológicos que establecen senderos para mayores innovaciones a través de la adopción de procesos similares de aprendizaje que conllevaron a dichos avances; ii) la naturaleza sistemática de tecnologías particulares; y iii) a través de procesos acumulativos de aprendizaje.

La dimensión de la interdependencia del espacio económico de los clusters concentrados en un área geográfica, objeto del presente documento, permite distinguir a los clusters de las actividades de una cadena productiva. En primer lugar, aparte de las diferencias en los conceptos de cadenas productivas y de clusters en general (Tabla 3), las actividades de los clusters no necesariamente requieren comprender todas aquellas que forman una cadena productiva.

Así, un cluster local, como los de productos primarios (como el de Salmón en Chile¹⁰²), puede estar localizado en un área geográfica dentro de un país, y la demanda del bien final y las industrias de los productos derivados de ésta de los bienes producidos en dicho cluster, pueden estar ubicados en áreas, incluso en países, diferentes. En segundo lugar, los procesos de innovación que determinan los precios, calidad y variedad de los bienes y servicios producidos en un cluster local pueden provenir de cualquier de las actividades de la cadena productiva del bien final sin que necesariamente éstas se encuentren localizadas en dicho cluster. En tercer lugar, las potenciales políticas económicas que inciden en los clusters requieren ser de naturaleza distinta aunque consistentes con aquellas que

¹⁰² La industria del salmón en Chile fue iniciada en 1989 en la región décima a 1000 kilómetros del Sur de Santiago de Chile. Las áreas de la industria incluye la parte sur del Lago Llanquihue, Puerto Montt, y el archipiélago Chiloé. Las áreas geográficas requieren agua de alta calidad y de un determinado rango de temperatura. En el 2004 existía 324 'cultivadores' de salmón en dicho cluster produciendo el 85% del valor total exportado de Chile, cuya cifra registrada en el 2003 supera el billón de dólares (Pérez-Alemán, 2005).

inciden en las cadenas productivas relacionadas a las actividades en los clusters.

B. Las Economías del Espacio Geográfico. A diferencia del espacio económico, el geográfico está relacionado a una específica área geográfica, la cual ‘incentiva’ que un grupo de agentes (instituciones, empresas, fuerza laboral, etc.) localicen sus actividades económicas en dicha área específica. Marshall (1890) y Weber (1929) proveen una serie de argumentos y conceptos que explican la agrupación de agentes económicos en un espacio geográfico.

Marshall (1890) define *economías de escala externas a las firmas* (aunque internas al cluster o ‘distrito industrial marshalliano’¹⁰³), a los ahorros en costos para las firmas debido al tamaño y crecimiento del producto en la industria. Estas economías son esencialmente externalidades de espacio resultantes de la proximidad de las firmas en el espacio geográfico. Estas economías externas pueden ser: positivas, negativas; estáticas, dinámicas; pecuniarias y tecnológicas. Las estáticas son reversibles y las dinámicas están asociadas a: los avances tecnológicos, el incremento de la especialización, y la división del trabajo que acompaña al crecimiento y desarrollo. Ejemplo de una economía externa estática es el ahorro en costos (por ejemplo, en costos de transporte) por la cercanía de las empresas productoras de los insumos intermedios que dicha empresa utiliza. Este tipo de economía es también pecuniaria, no distorsiona los mercados y no requiere intervención por parte del gobierno.

Las economías externas dinámicas son las más relevantes para el concepto de clusters. Estas economías resultan del proceso de aprendizaje; innovación e incremento de la especialización debido al incremento de la escala de actividades dentro del cluster. Marshall ilustra la relevancia de este tipo de economías en los *distritos industriales* (Tabla 4.3). En ellos, las firmas gozan los beneficios de un gran mercado de mano de obra especializada, grandes oportunidades de intensiva especialización, y una alta difusión de específicos conocimientos e informaciones industriales. Los factores detrás de estas ventajas no sólo son el tamaño del distrito sino también los factores sociales, culturales, políticos, costumbres de los negocios, confianza, relaciones sociales y otras consideraciones institucionales. Pequeñas

¹⁰³ Descritos en la sección 4.1.

firmas en distritos industriales concentrados pueden obtener ganancias similares a las obtenidas por firmas grandes debido a las economías de escala internas a estas firmas.

Otro tipo de economías externas que no necesariamente están asociadas a la escala de las actividades productivas pero sí a la proximidad de las empresas que realizan estas actividades son las denominadas 'externalidades de espacio' pecuniarias y tecnológicas. Una 'externalidad' pecuniaria existe cuando las actividades de una firma dentro del cluster afectan a otras firmas pero cuyos efectos son interiorizados a través del mecanismo del mercado. Una externalidad tecnológica existe cuando actividades de una firma dentro del cluster afectan a otras firmas pero cuyos efectos no son interiorizados a través del mecanismo del mercado. El primer tipo de externalidad no produce distorsiones o fracasos del mercado. El segundo tipo produce distorsiones de mercado. Estas distorsiones, sin embargo, pueden ser eliminadas dentro del cluster a través de diferentes tipos de interacciones y colaboraciones entre firmas que no son las del mercado.

Robinson (1931) añade otra clasificación de las economías escala externas. El define, *inmóvil economías externas* a economías localizadas y dependientes del crecimiento de la industria en un lugar determinado. Por otro lado, *móvil economías externas* son economías globales en extensión. Así, firmas pueden beneficiarse por el desarrollo mundial de las industrias a través de la difusión de los avances tecnológicos.

De acuerdo con Weber (1929), los determinantes de la ubicación geográfica de las firmas son: costos de transporte, la existencia de recursos naturales, y las economías de aglomeración. *Economías de aglomeración*, según Weber (1929), existen cuando firmas ahorran costos por estar cerca unas de las otras. Así por ejemplo, firmas al estar cerca de sus proveedores, clientes, servicios y competidores, les permiten realizar transacciones más baratas y fáciles, resolver los problemas más rápidamente e eficientemente, aprender y conocer más tempranamente y directamente las nuevas tecnologías e innovaciones tecnológicas y prácticas (Rosenfeld, 1997). La concentración de firmas puede ser a nivel de plantas individuales; a nivel de diversas plantas dentro de una industria o a través de plantas múltiples en múltiples industrias. Hoover (1937), por su parte, introduce

los conceptos de las economías de localización y urbanización las cuales también resultan de la concentración de firmas en un espacio geográfico (Tabla 3).

Otras ventajas de la proximidad de industrias expuestas en la literatura de clusters¹⁰⁴ son:

- i) El incremento del poder de mercado a través de la división de las compras y ventas,
- ii) La mejor disponibilidad y uso de facilidades especializadas de reparación,
- iii) La reducción del riesgo e incertidumbre para empresarios aspirantes,
- iv) Una mejor disponibilidad de la información,
- v) Ahorro de tiempo en las transacciones por la proximidad de las firmas¹⁰⁵, y
- vi) La posible existencia o creación de una infraestructura (pública y privada¹⁰⁶) que se ajusta a las necesidades de las empresas industrias dentro del cluster.

C. Las interacciones, coordinaciones, cooperación, competencia, rivalidad entre firmas. La dimensión de las interconexiones y competencia entre empresas localizadas en el cluster geográfico distingue a éste de otras formas de organización productiva del espacio económico.

¹⁰⁴ Entre otros: Isard (1956), Lichtenberg (1960), Vernon (1960), Carlino (1979), y Rosenfeld (1995); y Harrigan-Venables (2004).

¹⁰⁵ En un ambiente incierto, los beneficios de asegurarse el reparto de insumos altera la organización en el espacio geográfico de la producción. La organización eficiente requiere que los insumos 'relevantes' estén disponibles y cerca del proceso productivo de los 'bienes finales'. Esta organización es otro mecanismo de aglomeración.

¹⁰⁶ Esta infraestructura incluye: sala de exposición de los productos locales, oficinas de ventas en el extranjero, centros de distribución y ventas; facilidades para el tratamiento común de desperdicios, etc.

En la teoría neoclásica y de organización industrial estándar, las firmas tienen dos tipos de interdependencia con 'otras firmas' en el mercado. Sin embargo, ambos tipos de interdependencia, parten o se basan, en el comportamiento 'separado e individualista' de la propia firma. Así, si una empresa compra un insumo, lo hace a través del mercado pagando un precio por dicho insumo. De otro lado, si en una industria existen pocas empresas ofreciendo el producto, cada uno de ellas compiten en dicha industria asumiendo un determinado comportamiento de las demás. En ambos tipos de interdependencia entre firmas, el mecanismo del precio (cantidad) 'coordina' las acciones de las empresas.

En la literatura de clusters, en la de administración de negocios (en particular, la de cadenas productivas) y en psicología, el tipo de interdependencia y coordinaciones entre firmas que se analizan, tienen una mayor y mejor correspondencia de aquellos que se llevan a cabo en los clusters (Staber y asociados, 1996). Así, Clark y asociados (2000) definen *interdependencia* entre dos o más firmas a la mutua dependencia entre ellas que puede dar lugar a un beneficio a dichas firmas en el ambiente que realizan sus actividades. El incremento de la interdependencias entre firmas pueden originar riesgos que pueden ser evitados a través de 'coordinaciones'. De acuerdo con las teorías de interdependencia (Thompson, 1967; Kelley-Thibaut, 1959, 1978; y McCann-Ferry, 1979), ésta tiene tres dimensiones. La acción propia de los agentes/firmas, la acción del resto de agentes/firmas, y la acción conjunta de los agentes/firmas. *Coordinación* es la administración de las interdependencias de los agentes/firmas. Ésta puede tener tres dimensiones: formal/informal; cooperativo (no controlado) o no cooperativo (controlado) y localizado (centralizado) o no localizado (descentralizado). Cuando los agentes están localizados en un área geográfica, existe un mayor volumen de las interdependencias y las coordinaciones tienden a ser más informales.

Adler (2001), de otro lado, arguye que existen interdependencias a través de tres tipos de organizaciones y sus correspondientes mecanismos de coordinación. La primera organización es el mercado y el mecanismo que lo coordina es el sistema de precios. La segunda organización es la jerarquía y el mecanismo que la coordina es el autoritarismo. La tercera es la comunidad definida como un conjunto o asociación de agentes/empresas/entidades con intereses, propiedades u objetivos comunes. Las relaciones entre ellas son, en esencia, informales y el mecanismo que coordina las

interrelaciones es la **confianza**. Ésta es definida como la probabilidad subjetiva que un agente/empresa tiene sobre el desempeño de la acción de otro agente/empresa. La Tabla 4.4 muestra las dimensiones de la confianza (en el área de los negocios) de acuerdo con Adler (2001).

Tabla 4.4
Dimensiones-Formas de la Confianza (Desconfianza)

Dimensiones	Formas de las Dimensiones
I. Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> i) Familiaridad por la interacción repetitiva entre agentes/empresas; ii) Calculada de acuerdo con los intereses de los agentes/empresas; iii) Valores y Normas que crean acciones predecibles y honestas
II. Mecanismos	<ul style="list-style-type: none"> i) Contacto directo e interpersonal; ii) Reputación a través de redes de agentes/empresas; iii) Contexto institucional que forma la acciones y comportamiento de los agentes/empresas
III. Objetos Sobre los cuales recae la confianza	<ul style="list-style-type: none"> i) Agentes individuales ii) Sistema (ejemplo, el sistema monetario); iii) Colectividad de agentes/empresas
IV. Las Bases de la Confianza	<ul style="list-style-type: none"> i) Consistencia del comportamiento de los agentes/empresas; ii) Competencia de los agentes/empresas; iii) Benevolencia; lealtad, preocupación, buena voluntad; iv) Honestidad, integridad; v) Sinceridad

Fuente: Adler (2001). Elaboración y traducción propias.

Jones y asociados (1997) presentan mecanismos de coordinación de la interdependencia de los agentes/firmas, alternativos a los del mercado y de jerarquía (Powell, 1990), similares a aquellos comunitarios de Adler (2001). Estos mecanismos tienen diversas formas y definiciones¹⁰⁷, a un

¹⁰⁷ En la literatura de la teoría organizacional los nombres de estos sistemas son diversos entre otros: redes inter-organizacionales, redes, alianzas capitalistas, joint ventures (negocios compartidos), grupos de negocios, redes de formas organizacionales y redes sociales. Los autores Jones y asociados (1997) se concentran en aquellas redes de gobierno sociales (cuyas coordinaciones se caracterizan por sistemas sociales informales que contrastan a otras formas de relaciones caracterizadas por contratos formales y estructuras burocráticas de las interrelaciones entre firmas) que coordinan productos y servicios complejos bajo un ambiente incierto y competitivo.

grupo de estas formas Jones y asociados (1997) las denominan los 'sistemas o redes de gobernabilidad sociales'. Estas *redes de gobernabilidad sociales* son definidas como un conjunto selecto (o predeterminado y cerrado grupo), persistente (debido a que las transacciones que realizan los agentes/empresas son repetitivas y frecuentes) y estructurado (debido a que las transacciones siguen un patrón definido y no son aleatorias) de las empresas o instituciones (incluyendo agencias no buscadoras de beneficios) comprometidos en producir bienes y servicios basado en contratos implícitos y abiertos para la adaptación de contingencias del ambiente, y salvaguardar y coordinar los intercambios. Estos contratos son socialmente aunque no legalmente vinculantes (o sujetos a obligaciones).

Los sistemas o redes sociales son explicados por la economía de los costos de transacción y la teoría de redes sociales. De acuerdo con Williamson (1991), para que una forma de gobernabilidad se genere y desarrolle, es necesario que aborde los problemas de adaptación, coordinación y de protección (salvaguarda) del intercambio (transacciones) de manera más eficiente que otras formas alternativas de gobernabilidad. Usando el criterio de Williamson (1991), de la economía de los costos de transacción, y la teoría de redes sociales, Jones y asociados (1997) argumentan que cuatro son las condiciones del intercambio que pueden producir y desarrollar los sistemas/redes sociales:

- i) La demanda incierta y oferta estable¹⁰⁸,
- ii) Intercambios de productos y servicios 'al gusto del cliente' que usan activos humanos de alto grado de especificidad¹⁰⁹,

¹⁰⁸ Investigaciones sobre el ambiente e incertidumbre señalan que incertidumbre en la demanda (de los productos y servicios, generados por estacionalidad, cambios tecnológicos y moda) produce riesgos a firmas verticalmente integradas debido a la obsolescencia y la estacionalidad (ejemplo de este tipo de demanda son los vestidos por la estacionalidad y la moda y los productos electrónicos, por la rapidez y cambios en la tecnología de dichos productos). Las firmas en este caso, se desintegran en pequeñas unidades que se interrelacionan través de sub-contratación o 'outsourcing'. Este 'nivel de desagregación de las firmas en diversas partes del proceso productivo' otorga un mayor grado de flexibilización y respuestas a las contingencias del mercado.

¹⁰⁹ Este tipo de productos y servicios incrementan la dependencia entre firmas e incentivan la cooperación entre ellas. Por lo tanto requiere formas de interdependencia que facilite la cooperación, la proximidad entre firmas, e incremente la frecuencia de las transacciones. Como consecuencia, la interdependencia no puede ser por coordinada por el mercado sino a través de formas jerárquicas (o formas de cooperación) o redes sociales. Estas últimas proveen un balance entre la desintegración derivada de la incertidumbre de la demanda y el grado de colaboración que requiere el producto o servicio.

iii) Trabajos complejos con presión de tiempo¹¹⁰,

iv) Intercambios frecuentes¹¹¹.

La combinación de más de una de estas condiciones puede generar redes sociales. Jones y asociados (1997) proponen que estas 4 condiciones promueven y desarrollan una forma de intercambio, que los sociólogos de la organización (Podolny-Page, 1998) lo denominan, '*incrustación (embeddedness) estructural*'. Ésta es una forma de intercambio entre agentes alternativo a la interrelación impersonal e individualista del mercado, y bajo ciertas condiciones, ésta es superior (más eficiente) que la del mercado¹¹². A diferencia de la '*incrustación relacional*' donde la interacción es sólo de dos agentes, la estructural es la interconexión de más de dos agentes. Ésta depende: del número de agentes, de la probabilidad de futuras interrelaciones entre agentes, y como la información de cada agente fluye entre ellos. Jones y asociados (1997) arguyen que la incrustación estructural es la base para los *mecanismos sociales* de las redes sociales. Usando los mecanismos sociales, en vez de mecanismos basados en la autoridad, reglas burocráticas, estandarización o contratos legales, las redes sociales pueden superar los problemas de incertidumbre de la demanda, coordinación, adaptación y protección de los intercambios de alta frecuencia, realizar actividades de trabajos complejos y productos (y servicios) a medida del cliente. La Tabla 5 muestra los distintos mecanismos sociales y sus efectos sobre el comportamiento de los intercambios.

¹¹⁰ *La complejidad de los trabajos se refiere a un número de insumos especializados necesarios para completar un producto o servicio.* La complejidad de los trabajos conjuntamente con las presiones de tiempo conlleva a la coordinación en equipo donde diversos trabajadores calificados trabajan simultáneamente para producir bienes y servicios. El sistema de redes facilita la integración de múltiples trabajadores autónomos y calificados bajo condiciones de presión de tiempo para crear productos y servicios complejos. Ejemplos de productos de complejidad de trabajos son los automóviles y la industria del cine.

¹¹¹ *La frecuencia se refiere a las veces que agentes específicos realizan intercambios mutuamente.* La frecuencia del intercambio (transacciones) permite desarrollar capitales humanos específicos a través del *aprendizaje con el trabajo* y a intensificarse con la continua interacción. Esto crea intercambios donde la *identidad* del otro agente importa y aumenta la transferencia del conocimiento tácito entre agentes. La frecuencia de los intercambios transforma una relación unilateral de oferta a una bilateral e incrementa el control informal de estos.

¹¹² Uzzi (2000) presenta un análisis detallado de las diferencias de estas dos formas de intercambio entre agentes.

Por lo menos, dos son los aspectos revelantes de las redes y mecanismos de gobernabilidad sociales para el concepto de cluster. El primero es que las redes de negocios y sociales se promueven en los clusters de áreas locales específicas y con firmas (no necesariamente de tamaño grande) con un descentralizado control interorganizacional (Staber, 1996). Más aún, Adler (2001) propone que los clusters y/o distritos industriales son formas de organización del sistema capitalista donde existe una alta competencia entre firmas del mercado, un bajo nivel jerárquico de las organizaciones y donde el mecanismo de confianza u otras formas de gobernabilidad de las redes/sistemas sociales prevalecen¹¹³.

El segundo es que, en las llamadas '*economías del conocimiento* (*knowledge based economies*)¹¹⁴' o donde los activos basados en conocimiento e información predominan, las organizaciones basadas en redes sociales y confianza son las formas más efectivas de coordinar el intercambio entre agentes (Adler, 2001).

En la creación, desarrollo y dinámica de los clusters, el flujo, transmisión, transferencia e intercambio del conocimiento e información son elementos claves que distingue a aquellos de otras formas de organización en el espacio geográfico (Maskell, 2001). La característica de conocimiento e información de ser bienes públicos producen distorsiones y fracasos del mercado como medio de asignar de forma eficiente dichos activos. De otro lado, organizaciones jerárquicas encuentran problemas en el desempeño de trabajos innovadores que requieren la generación de nuevos conocimientos. Más aún, el conocimiento e información concentrado en unidades especializadas y que toman las decisiones, a menos que los trabajos sean rutinarios, los administradores/agentes de estas unidades no encuentran mecanismos de colaboración, o el grado de calificación que se

¹¹³ Adler (2001) distingue además las siguientes formas de organización de las sociedades: el capitalismo competitivo (donde los mecanismos de mercado dominan, el grado de jerarquía es bajo y no existen redes sociales); el socialismo de mercado (donde los mecanismos de mercado dominan, existen nivel altos de jerarquía, y existen mecanismos de confianza y redes sociales); horda asocial (donde no existe mercado, mecanismos de jerarquía o redes sociales); comunismo primitivo (donde no existe mercado o mecanismos de jerarquía pero si existen redes sociales); socialismo de estado (donde no existe mercado, existen mecanismos de jerarquía y no existen redes sociales) y planificación democrática (donde no existe mercado, existen mecanismos de jerarquía y redes sociales).

¹¹⁴ Economías que se basan directamente en la producción, distribución y uso del conocimiento y la información (OECD, 1996).

requiere, del resto de unidades/agentes de la organización, en trabajos no rutinarios e intensivos en conocimiento (Daft, 1998; Burns-Stalker, 1961; Mintzberg, 1979).

TABLA 4.5
Mecanismos Sociales e Impactos sobre el Comportamiento de los Intercambios

Mecanismo Social	Efectos sobre la Adaptación, Coordinación y Protección de los Intercambios	Requisitos que Limitan a los Mecanismos
I. Acceso restringido a los intercambios	I.1 Reduce los costos de coordinación: i) minimizando la varianza de las expectativas, calificaciones y metas de los agentes; ii) desarrollando protocolos de comunicación y estableciendo rutinas de interacciones continuadas; I.2 Protege (salvaguarda) los intercambios: i) decreciendo el monto de monitoreo requerido y aumentando el monitoreo de los otros intercambios que se realizan; ii) incrementando la interacción de agentes que aumenta el grado de compromiso e identificación de estos;	Necesita algún grado de permeabilidad de las fronteras de la innovación y nuevo conocimiento sino los participantes del intercambio permanecerán en una ignorancia colectiva;
II. Macro-cultura ¹¹⁵	Reduce los costos de coordinación: i) creando convergencia de las expectativas de los agentes a través de la socialización; ii) estableciendo lenguajes comunes para transmitir información compleja; iii) especificando amplias y compartidas reglas tácitas de comportamiento;	i) Toma décadas para establecer el entendimiento compartido y las rutinas; ii) requiere otras entidades (como gremios, escuelas de profesionales, etc) para institucionalizar la macro-cultura entre agentes; iii) el contenido de la macro-cultura debe valorar la cooperación y el intercambio comercial
III. Sanciones colectivas	Protege (salvaguarda) el intercambio: i) incrementando los costos de conductas indebidas; ii) decreciendo los costos de monitoreo a cualquier agente; iii) proveyendo incentivos para clasificar y monitorear socios;	i) Dificultad de distinguir malos entendimientos de oportunismo; ii) Necesidad de discernir entre 'mejor' y 'mínimo' esfuerzo;
IV. Reputación	Protege (salvaguarda) el intercambio: extendiendo la información del comportamiento/conducta (de agentes) entre agentes	i) La información puede ser imprecisa o mal usada; ii) Puede inducir a la exclusión de las mujeres o grupos de minoría de las redes.

Fuente: Jones y asociados (1997). Elaboración y traducción propias.

¹¹⁵ Valores, normas y creencias compartidas entre agentes.

Paradójicamente a los implícitos aspectos de cooperación y colaboración de las interrelaciones de agentes/empresas en los clusters derivados de las redes de gobernabilidad sociales y las comunidades, las empresas en los clusters, de acuerdo con diversos autores, no sólo participan en el mercado sino cooperan (colaboran) entre ellos, compiten y son rivales entre ellos en formas más allá de la racionalidad estática de la minimización de costos de la teoría neoclásica.

Para Porter (1998, 1998a, 1998b), la competencia de las empresas (en cualquier espacio económico) es competencia dinámica más allá de la minimización de costos por la explotación de las ventajas comparativas y competitivas (las cuales se basan en las economías de escala a nivel de las firmas). Este tipo de competencia, la cual se basa en la innovación y en las relaciones de las empresas con proveedores, compradores y otras instituciones, es importante no sólo desde el punto de la eficiencia estática sino también de aquella dinámica, la cual determina la tasa de crecimiento del producto. Las firmas pueden ser productivas en cualquier industria, si ellas usan métodos sofisticados, tecnología avanzada y ofrece productos y servicios diferenciándose éstos de aquellos de otras empresas. La ubicación/localización o área geográfica afecta a la productividad de las empresas a través del ambiente empresarial. Éste es definido por 4 grupos de 'factores' que componen el diamante de la competitividad de Porter (ver Figura 1, sección 1.1).

Enright (2003, 1998), de otro lado, argumenta que las empresas cooperan con sus competidores sobre la base de bienes públicos locales, eliminando la duplicación de éstos y combinando con activos complementarios. Así, las firmas en el cluster por la proximidad de las actividades entre ellas pueden compartir un volumen de compras al por mayor, la inversión conjunta de infraestructura, gastos en el control del medio ambiente, y el entrenamiento básico de los trabajadores. Con la cooperación entre firmas, éstas tienen acceso a mayor uso de recursos y evitan la creación de competidores fuertes a cambio de perder potencialmente información patentada. La cooperación entre firmas puede ser beneficiosa para el conjunto de firmas en el cluster si dicha cooperación ayuda a que el cluster compita con otros clusters. Entre otros beneficios de la cooperación y de las firmas localizadas en un área geográfica, están: facilita los 'grupos de presión (loobies)' para presionar a las autoridades locales, permite

negociar y monitorear acuerdos de cooperación, incrementa las distintas formas de interdependencia de las firmas.

Respecto a la competencia entre firmas del cluster, Enright (2003, 1998) argumenta que lo importante no es la competencia o colaboración sin más bien en que aspectos se compite y en cuales se colabora. En muchos clusters exitosos, las actividades de colaboración se concentran en: presiones a las autoridades locales usando grupos de poder (empresariales o de otros agentes), investigaciones de mercado internacionales, promociones conjuntas de exportaciones, participaciones en ferias comerciales, e inversiones en infraestructura de industrias específicas. De otro lado, la competencia se concentra en actividades relacionadas con: el marketing específico de las empresas, la producción y ventas, el desarrollo de productos nuevos (o diferenciados), y con las mejoras de los procesos productivos. También competencia puede resultar en competencia para alcanzar posiciones sociales y jerárquicas dentro del área geográfica del cluster y fuera de ella. Esta competencia puede ser útil para el cluster dentro del espectro a nivel de país. Cada cluster requiere 'encontrar' la óptima combinación de los aspectos que compite y colabora, y no necesariamente esta combinación es la misma en los diferentes clusters e industrias.

Doeringer y Terkla (1996) señala que demasiada rivalidad y competencia entre firmas puede ser contraproducente para estas. Dos casos donde colaboración de firmas es más importante que competencia son las relaciones cooperativas entre firmas para que el reparto de mercancías sea a tiempo y para crear nichos en el mercado. En el primer caso, estudios muestran que proveedores de accesorios nuevos de automatización y de plásticos para consumidores que usan productos electrónicos se localizaban cerca a sus clientes para que el reparto de las mercancías sea a tiempo. En el segundo caso, la proximidad de las empresas y la colaboración entre ellas permiten participar y responder rápidamente a cambios en el diseño y prácticas industriales, y resolver problemas sobre la especificación de productos y calendarios. Estos cambios y problemas pueden surgir cuando firmas encuentran mercados nichos específicos y 'a gusto del cliente' dentro del canal de producción de las empresas. Así por ejemplo, firmas buscadoras de mercados nichos en clusters localizados en la parte central de Massachussets (EE. UU.) producían diseños específicos a gusto del cliente de moldes de prótesis y ensambladuras de plásticos; productos

de metal y máquinas para productos prototipos de la industria de defensa, productos plásticos específicos, y muebles específicos para la industria.

Bergman-Feser (1999) y Chinitz (1961) argumentan que la estructura del mercado y la competencia entre firmas influye a las economías de aglomeración. La competencia es más fuerte cuando las empresas están concentradas en un área geográfica. Las empresas compiten no sólo por clientes, sino también por capital, mano de obra, publicidad y soporte político. De otro lado, la estructura del mercado influye el aprendizaje, la innovación y la capacidad empresarial de las firmas en el cluster. Así, la competencia de firmas y la estructura del mercado pueden dar un empuje a empresas diversificadas y pequeñas para proveer a los mercados, más allá de la escala de producción, enfatizada en las economías de aglomeración.

D. El Ambiente y Proceso de la Innovación

La segunda dimensión que distingue a los clusters geográficos de otras formas de organización productiva en el espacio económico es aquella sobre el proceso y el ambiente para la innovación. Los aspectos claves que inciden en ambos son la cercanía geográfica de los agentes y el tipo de interrelaciones entre ellos, en particular, los realizados a través de las redes de gobernabilidad sociales (descrita en la anterior dimensión).

Audretsch (1998, 2000) y Enright (2003) señalan que la conclusión más notable de la literatura económica sobre el proceso de innovación en las industrias es que éste tiende a ser altamente localizado. Pocos países (del mundo) desarrollan la vasta mayoría de nuevos productos comerciables y viables, pocas regiones dentro de estos países tienden a ser las principales fuentes de innovación y en pocas áreas geográficas dentro de las regiones se lleva a cabo la mayor parte de la investigación y desarrollo (I&D ó R&D, research and development). Las industrias a menudo están más localizadas en términos del perfil geográfico de la innovación y la actividad innovadora.

Una segunda conclusión de la literatura sobre innovación indica que comunicaciones: informales, no planificadas, cara a cara, y orales son claves para el proceso de innovación. De otro lado, información especializada o específica está sujeta a un decrecimiento a mayor sea la distancia entre

agentes dueños de dicha información. Así, áreas geográficas concentradas de agentes permite un mayor intercambio de estas informaciones. Adler (2001) también señala que las redes de gobernabilidad sociales son claves para el proceso de innovación de los 'bienes conocimientos'.

Entre los mecanismos mediante los cuales el ambiente y el proceso de innovación se desarrollan en áreas geográficas concentradas de agentes productivos, Enright (2003) destaca los siguientes:

- i) La concentración de firmas, clientes, proveedores, etc. originan cortos círculos de retroalimentación de las ideas e innovaciones;
- ii) Los clusters de empresas atraen compradores sofisticados externos a ellos que proveen informaciones adicionales sobre la demanda de los mercados de productos avanzados;
- iii) Los clusters de empresas originan 'almacenes' de capacidades y calificaciones en industrias específicas que sirven al proceso de innovación;
- iv) Clusters de empresas atraen capital humano altamente calificado de otras regiones externas al cluster;
- v) Cluster de empresas usualmente son foco de inversiones y nuevos negocios;
- vi) Asociaciones de las industrias locales pueden proveer investigaciones comerciales sobre los mercados externos;
- vii) Las universidades y centros de investigación, también, y a menudo, contribuyen con investigación a industrias específicas y capacitación especializada. éstos y los anteriores mecanismos producen efectos indirectos tecnológicos a las firmas que les permiten a ellas a invertir e innovar.

Bergman y Feser (2000), por su parte, definen el ambiente de innovación a las investigaciones que originan '*economías de aprendizaje*'. éstas son las economías que sostienen y perpetúan las innovaciones e

investigaciones necesarias para generar continuamente nuevos productos y abrir nuevos mercados.

Roelandt y Hertog (1999) indica que en la teoría moderna de la innovación, el comportamiento estratégico y alianzas de firmas, así como también, la interacción e intercambio de conocimientos entre firmas, institutos de investigación, universidades y otras instituciones son aspectos centrales del análisis del proceso de innovación. Innovación y modernización de la capacidad productiva son considerados como procesos dinámicos y sociales que evoluciona más exitosamente a través de redes en las cuales existe una intensa interacción entre los demandantes y oferentes de conocimientos. Los clusters industriales y redes pueden servir como mecanismos de intercambios entre firmas de conocimientos e información que no pueden ser *codificados*. Estas formas *tácitas de conocimientos* están creciendo en importancia en el cambiante ambiente económico global. Este conocimiento tácito no sólo es intercambio entre firmas sino también entre individuos reforzando las ventajas de las aglomeraciones geográficas¹¹⁶. Características del *ambiente* regional también puede ayudar a las firmas a innovar. Saxenian (1994) destaca el uso de la tierra y los problemas de diseño cuando describe el proceso de innovación del Valle del Silicón en los Estados Unidos.

Moulaert y Sekia (1999) resumen las principales características de los modelos contemporáneos de clusters geográficos referidos a los clusters de innovación o modelos de innovación territorial. En estos modelos, la dinámica institucional local y del entorno tiene un importante papel en el desarrollo y proceso de innovación del cluster geográfico. La Tabla 4.6 describe los principales aspectos del proceso de innovación en los modelos de clusters geográficos de innovación.

E. Sendero de Dependencia¹¹⁷

La introducción del concepto de '*sendero de dependencia (path dependence)*', de acuerdo con un sector de la literatura económica, ha

¹¹⁶ Una detallada discusión sobre el conocimiento tácito y codificado es presentado en David y asociados (2000); Ancori y asociados (2000) y Cohendet y asociados (2000).

¹¹⁷ Este concepto fue introducido por Arthur (1983, 1989, 1994), definido más precisamente en David (2000, 1997) y Ruttan (1997) y pertenece a un área relativamente nueva de la 'economía evolucionista' de Nelson y Winter (1973, 1974, 1982).

provisto las bases para el movimiento del análisis económico de la eficiencia estática a la 'eficiencia dinámica', donde la teoría del cambio tecnológico o el proceso de innovación es clave para este último tipo de análisis. *La idea intuitiva del concepto es que los resultados de las decisiones de los agentes no sólo resultan del comportamiento racional y de optimización de estos sino que estos también dependen de accidentes o eventos históricos que influyen en la trayectoria dinámica de los resultados de las decisiones de los agentes.* Consistente con esta noción simple, una de las más notables características, señalada por Kenney y Von Burg (1999), que emerge de la literatura de clusters es que la 'historia' de cada cluster es única, lo cual sugiere que el desarrollo de los clusters es 'sendero dependiente' o influenciado tremendamente por históricos eventos o accidentes. Ejemplos abundan sobre el desarrollo de clusters con la propiedad de ser 'sendero dependiente'. Así, Krugman (1991) narra:

“En 1895 la Srta Evans de quince años hizo una cubrecama acolchada para regalo. A los recipientes y sus vecinos les gustó tanto dicha cubrecama que en los siguientes años la Srta Evans elaboró numerosos ítems acolchados, descubriendo en 1900 una forma de soporte para acolchar las telas. Desde ese entonces ella y sus amigos lanzaron el negocio de la producción de cubrecamas acolchadas vendiendo dentro y fuera de su vecindad”. (pp. 60).

La tecnología de acolchar y luego de producir alfombras fue así inventada por 'accidente' sin existir un instituto de alfombras, o cluster de producción de alfombras, sin embargo, Dalton (Georgia-EE. UU., donde esta historia se originó) es una localidad líder en la producción de alfombras bajo el sistema de clusters.

Bergman-Feser (2000) señala que el sendero dependencia se refiere a la noción general que la elección de tecnologías (aún las que parecen ineficientes, inferiores o sub-óptimas) pueden asumir un dominante papel sobre otras alternativas y se pueden reforzar a sí mismas, aunque no son necesariamente irreversibles dado un suficiente y significativo impacto (o choque).

TABLA 4.6
Algunos Aspectos Determinantes de los Clusters de Innovación

Aspectos	Modelos de Clusters Geográficos de Innovación			
	Entorno Innovador	Distrito Industrial	Sistema Regional (Nacional) de Innovación	Nuevos Espacios Industriales
I. Origen de la Innovación	La firma está capacitada de innovar en función de las interrelaciones existentes con su entorno, otras empresas y entes. La firma enfrenta a tres tipos de espacio: el de producción; el del mercado y el espacio de soporte. Es este último el que clave para el proceso de innovación;	Conformado por empresas pequeñas y medianas, especializadas y con alta división del trabajo con capacidad de innovar a través de la mixtura de competencia, cooperación, y relaciones de confianza y reciprocidad entre entes del distrito;	Se focaliza en el aprendizaje colectivo. La innovación es el resultado de un proceso creativo originado por la: interacción de agentes, el proceso acumulativo de la innovación y la orientación a resolver problemas de los entes. La innovación es un proceso tecnológico pero también organizacional;	La innovación resulta del proceso e investigación y desarrollo (R&D), la implementación y aplicación de este en los nuevos métodos de producción
II. Instituciones	Su papel se concentra en el proceso de investigación;	Su papel es el de promover la innovación y desarrollo y la regulación social del proceso	Regula el proceso de innovación	Asegura la regulación social de la coordinación de las transacciones entre firmas y la dinámica de la actividad empresarial;
III. Agentes	El espacio de soporte está compuesto por las relaciones: i) entre firmas y factores de producción; ii) estratégicas de firmas, socios, proveedores y clientes; iii) estratégicas de las firmas con otros entes del cluster	Se relacionan en base a redes que permiten la coexistencia de la cooperación y la competencia y sirven como reguladores sociales y fuentes de disciplina;	Las relaciones de redes sirven como modos de organización del aprendizaje interactivo;	Las relaciones se basan a través de las transacciones entre empresas o entes;

Fuente: Mouleart-Sekia (1999). Elaboración y traducción propias.

Así, aunado a los eventos o accidentes históricos, bajo el concepto de sendero dependencia, 'cierto tipo de efectos' puede alterar los resultados de las decisiones de los agentes. Estos efectos son 'externalidades locales' o 'retroalimentaciones internas locales' (Antonelli, 2000). Como consecuencia, la dimensión del espacio geográfico de los clusters y las interrelaciones entre empresas tienen un papel preponderante en el desarrollo de los clusters geográficos y en el proceso de innovación inmersos en estos.

Debido a que la tecnología es sendero dependiente, el desarrollo regional puede ser sendero dependiente, y las 'historias' del primero que inicia una actividad o proceso productivo puede ser crítico para su futuro desarrollo. De otro lado, 'efectos locales' pueden reforzar (positiva o negativamente) dicho proceso productivo. El proceso de avance acumulativo de las regiones donde industrias tienen un competitivo liderazgo pueden ser ejemplos de 'efectos locales' que 'encierran' (lock in) al desarrollo de dichas industrias. Así, aunado al hecho histórico, un agente dentro de una industria puede adquirir ventajas de monopolio, debido a los efectos locales originados en el cluster geográfico donde este se ubica. Debido a los efectos de reforzamiento y de sendero de dependencia es posible explicar diferencias de 'desarrollo y crecimiento' económico entre regiones. Esta tesis contrasta con aquella neoclásica de que el libre movimiento de bienes y factores implica una convergencia en crecimiento entre regiones.

F. Los Determinantes de la Competitividad de los Clusters.

Las dimensiones y características anteriores se centran en los aspectos internos a las actividades de los agentes y sus interrelaciones entre ellos explotando los espacios económicos y geográficos de los clusters. Los aspectos 'externos' o '*ambiente de negocios*' de las firmas/agentes e internos al cluster geográfico, representados por el diamante de 'porteriano' (Figura 1, sección 1.1), de acuerdo a Porter (1990, 1998, 2000) son también fundamentales y determinantes de la competitividad (productividad) de los clusters.

El primer elemento del diamante, las condiciones de los insumos o factores, se refiere a los aspectos de los insumos que permiten competencia de las firmas. Este aspecto incluye dotación, disponibilidad y calidad de

tangibles factores de producción como infraestructura y non-tangibles como información, el sistema legal, y los institutos y universidades de investigación. El incremento de productividad requiere mejoras en eficiencia, calidad y en especialización, de acuerdo de las necesidades del cluster, de los factores e insumos. Los insumos y factores especializados no solo son necesarios para el incremento de la productividad sino que tienden a ser menos comerciados.

El segundo elemento del diamante, el contexto para la estrategia y la rivalidad de las firmas, se refiere a las reglas, incentivos, y normas de los tipos e intensidades de la competencia y rivalidad de las firmas. Economías con baja productividad se caracterizan por poca competencia y la rivalidad implica sólo imitación. Desarrollo del cluster conlleva a que la rivalidad local entre firmas requiera un cambio de competir en costos hacia competir en productos diferenciados o nuevos productos. Otro aspecto del contexto de las firmas es el clima de inversión. Este incluye: la estabilidad macroeconómica y política, el sistema tributario, las políticas laborales que afectan los incentivos del desarrollo de la fuerza laboral, y las reglas y vigilancia de los derechos de propiedad intelectual. Este ambiente contribuye al deseo de las firmas de invertir, renovar el capital, la mejorar las calificaciones y a la innovación tecnológica. Las políticas de competencia y antimonopolio, las reglas sobre la propiedad y licencias y las políticas hacia el comercio exterior y la inversión extranjera tienen un papel vital sobre la intensidad de la rivalidad y competencia local.

El tercer elemento del diamante, las condiciones de la demanda, se refiere a la posibilidad que la demanda interna o externa viabilice el cambio de la competencia de las firmas vía imitación y costos hacia competencia en diferenciación y nuevos productos. La existencia de clientes sofisticados en el cluster geográfico ayuda a ese cambio. El gobierno puede contribuir a generar a esa demanda a través del establecimiento de estándares sobre el medio ambiente, seguridad y calidad de los productos y compras del Estado.

El cuarto elemento del diamante, las industrias de soporte, se refiere a la oferta de materiales, componentes, máquinas, servicios e industrias

relacionadas. El crecimiento de la productividad puede ser alta donde exista un cluster de industrias y no de firmas aisladas¹¹⁸.

4.2.3 Determinantes de la Eficiencia, Dinámica y Desarrollo de los Clusters

La conjunción de las dimensiones y características de los clusters analizados en la sección 1.2.1 y la forma como estas evolucionan y entrelazan a través del tiempo determinan por un lado, la eficiencia, dinámica y desarrollo de los clusters geográficos y de otro lado, el éxito o fracaso de ellos. Lo importante a destacar en el concepto del cluster es que la dinámica de éste, no el tamaño y/o capacidades individuales de las firmas, es la clave para las sinergias y competitividad del cluster.

De acuerdo con Rosenfeld (1997), entre los factores que determinan el grado de eficiencia de los clusters, destacan:

- i) El acceso y disponibilidad de capacidades en Investigación y Desarrollo que provean tecnologías de punta y solucionen problemas de urgencia;
- ii) Existencia de conocimiento de la industria y calificaciones de los recursos humanos y empresariales;
- iii) Oportunidades de educación formal y programas de capacitación (de preparación y de adaptación en tecnologías del cluster y) en las ocupaciones demandadas por el cluster;
- iv) Cercanía de los proveedores de materias primas, de industrias primarias y secundarias que diseminen información a las firmas del cluster y que interactúen con estas;
- v) Disponibilidad de recursos financieros para el capital de trabajo y financiamiento de nuevas empresas;

¹¹⁸ Una extensión del concepto y determinantes de la competitividad con un mayor énfasis en política económica y el enfoque multidisciplinario es del de la Competitividad Sistémica (Meyer-Stamer, 2005 y Meyer-Stamer y asociados, 1996a,b).

- vi) Disponibilidad de servicios públicos y privados especializados tales como: servicios de extensión tecnológica, centros tecnológicos, asistencia a los exportadores, centros pequeños de negocios entendidos en las actividades del cluster, servicios de diseñadote, consultores ingenieros, contadores y abogados;
- vii) Cercanía de fabricantes de máquinas y herramientas y buenas relaciones entre estos y las empresas del cluster;
- viii) Cooperación entre firmas, compartimiento de información y recursos; establecimiento de producción conjunta; y solución conjunta de problemas y de servicios de márketing;
- ix) Existencia de la infraestructura social (asociaciones cívicas, interacciones entre firmas, establecimientos de redes de negocios y de contactos);
- x) Existencia de una '*energía empresarial*' (que genere entrada de nuevas firmas y atracción de nuevas firmas y proveedores);
- xi) Un activo y continuo proceso de innovación;
- xii) Participación en la visión y el liderazgo del cluster por parte de los agentes localizado en él;

Por otro lado, entre los factores negativos que afectan la dinámica de los clusters, el autor destaca:

- i) La alta especialización y orientación hacia el mercado interno. Para evitar esto, los cluster requieren diversificación y orientación hacia el mercado externo. Éxito de los clusters (y de las políticas regionales) existe cuando sobre un período extenso los clusters aprenden y muestran que pueden moverse hacia adelante –desde las oportunidades que ofrecieron las industrias en decline- hacia nuevas industrias y procesos. Incentivos a los agentes a innovar, mantener contactos fuera del cluster y aplicar ideas de otros clusters producirá nuevas industrias que reemplazarán a las antiguas;

- ii) El dominio de las plantas principales de las empresas multinacionales sobre las subsidiarias cuando el cluster está conformado por estas empresas. Este dominio afecta la reciprocidad y 'confianza' de las firmas dentro del cluster. En la medida que las plantas subsidiarias localizadas en los clusters tengan decisiones autónomas de las decisiones de la matriz, estos efectos negativos pueden ser eliminados;
- iii) La ausencia de relaciones con otros avances y productos fuera del cluster y de las regiones donde éstos se localizan. Firmas en el cluster requieren operar eficientemente dentro del cluster y ser parte del proceso de globalización. Los gobiernos locales pueden ayudar al cluster local en hacer los contactos e informaciones con los mercados internacionales;

Respecto a dos adicionales factores que usualmente son considerados negativos para el cluster, las áreas rurales de pequeña escala y el progreso de las telecomunicaciones que eliminan la necesidad de la distancia en los negocios, Rosenfeld (1997) sugiere que en la medida que la confianza y facilidad de la comunicación y cooperación primen en dichas áreas, los clusters rurales y pequeños pueden ser desarrollados. Estos clusters pueden adoptar diversas formas:

- i) A través del establecimiento de una identidad colectiva operando como un sistema y desarrollando algunas formas de recursos especializados. Ejemplos, procesamiento de alimentos en Atenas-Grecia;
- ii) Clusters satélites donde parte de sus necesidades de servicios especializados son satisfechos por mercados en las zonas urbanas y fuera del cluster;
- iii) Clusters que se extienden en diversas regiones y zonas incluyendo las rurales;
- iv) Dispersas redes de negocios donde las interacciones, confianza y e intereses comunes prevalecen;

En relación con el progreso de las telecomunicaciones, Rosenfeld (1997) manifiesta que las relaciones 'personales' por la proximidad difícilmente pueden ser reemplazadas por las comunicaciones a distancia.

Con respecto, a los posibles efectos (positivos o negativos) sobre el desarrollo de los clusters geográficos, y en general el desarrollo económico local o regional, de las empresas multinacionales, descritos por Rosenfeld (1997), Enright (2003) señala que esta es un área en investigación en la literatura económica. Esta área está dividida en dos vertientes. La primera analiza los impactos de las empresas nacionales, que se convirtieron en multinacionales, o de las empresas matrices o principales de las multinacionales localizadas en clusters del país donante de estas empresas. Las industrias de este tipo de clusters, predominantemente localizados en los países industrializados, son: la automotriz, farmacéutica, química, e industrias de electrónicos. La segunda, de mayor relevancia para los países en desarrollo, analiza los impactos de atraer inversión directamente extranjera en los clusters, o la formación de clusters con predominancia de firmas subsidiarias de las empresas multinacionales. Young y asociados (1994) y Enright (2000, 2000a) describen los diversos factores que inciden en dichos impactos. Los impactos positivos relevantes para el país donante o receptor de la inversión extranjera son los dinámicos, los cuales dependen de la generación y desarrollo de empresas locales y nacionales, del tipo de interrelación de estas empresas con las extranjeras y del proceso de innovación y especialización de los recursos humanos que se generen en el cluster.

De otro lado, Enright (2003) sugiere cinco mecanismos mediante los cuales los clusters geográficos pueden disminuir su desarrollo y eventualmente desaparecer. Éstos son:

- i) El decrecimiento de la demanda por los productos elaborados en el cluster. Ejemplo es el caso del clusters de microcomputadoras (reemplazadas por computadoras personales) en la Ruta 128 de Boston, EE.UU;
- ii) La obsolescencia de la organización del cluster. Ejemplo es el caso cuando el proceso de producción en masa de firmas

integradas reemplaza a la producción artesanal. En estos casos, el número de firmas en el cluster se reduce. Otro caso ocurre cuando se difunde el conocimiento para elaborar un producto y la ventaja local de las calificaciones se reduce. Un tercer caso puede deberse a que el cluster es una etapa inicial de un proceso de integración de firmas de mayor tamaño;

- iii) El incremento de la competencia de clusters similares teniendo como consecuencia que estos clusters similares desplazan a otros;
- iv) La pérdida de la habilidad de los agentes de coordinar las actividades en el cluster;
- v) La pérdida del dinamismo interno a través de proceso de osificación. Así por ejemplo, la relación cercana entre firmas pueden evitar la generación de ciertas especializaciones de las firmas que, ante cambios exógenos, son necesarios para adaptación de estas a los nuevos cambios. La ausencia de dichas especializaciones puede llevar a la quiebra de dichas firmas. Por otro lado, el flujo información interno al cluster puede evitar que la firma reciba información u otros estímulos por agentes fuera del cluster. Los políticos locales pueden disminuir el desarrollo de los clusters cuando usan métodos o imponen requisitos que dificulta las operaciones del cluster.

Un análisis sistemático y teórico sobre la dinámica y desarrollo (que incluye el origen, evolución y decline) de los clusters geográficos es descrito por Pouder y John (1996)¹¹⁹. Los autores describen que los clusters geográficos (denominados '*centros calientes, hot spots*') se desarrollan a través de tres etapas. La primera etapa donde se origina y emerge como cluster. En esta etapa, la tasa de crecimiento de la actividad al interior del cluster es mayor que fuera de él. La segunda etapa, de convergencia, donde las actividades de las firmas al interior del cluster convergen a una tasa de crecimiento relativamente constante, aunque mayor a aquellas fuera del

¹¹⁹ Rosenfeld (2002) describe similares patrones de los ciclos de vida de los clusters. Para Rosenfeld (2002) los ciclos de vida de los clusters son cuatro: emergencia; crecimiento, madurez y decadencia.

cluster. La tercera etapa, de reorientación de las firmas y decrecimiento (hasta potencial desaparición) de la actividad de las firmas al interior de los clusters con tasas de crecimiento menores a las tasas fuera del clusters. Los factores que inciden en estos cambios en todas las etapas son:

- i) Las economías de los recursos (en el cluster),
- ii) Las fuerzas institucionales,
- iii) Comportamiento e interdependencia de las firmas generadores del proceso de innovación.

En términos simples, la tesis de los autores sobre la dinámica de los clusters consiste en lo siguiente: dado los factores o condiciones iniciales de formación de los clusters (discutidos en la sección 1.2.1), el agrupamiento de firmas conjuntamente con los tres factores señalados pueden inducir a arreglos de recursos y costos, modelos mentales de comportamiento, y patrones de competencia que crean (lo que autores denominan) una '*estructura profunda-deep structure*'¹²⁰ al interior del cluster. Esta estructura origina que los competidores dentro del cluster: se comporten diferente a aquellos fuera el cluster, evalúen la competencia y tendencias del mercado de forma diferente, y sean, en la tercera etapa, vulnerable a cambios y comportamiento de imitación que conllevan a esfuerzos de innovación no productivos.

En las etapas iniciales, las firmas en el cluster: experimentan ventajas en costos y acceso a los mercados, toman conciencia de la competencia, y aumentan el grado de legitimidad que les permiten dominar la innovación y crecimiento de la industria, generando, así, la identidad del cluster. Con el transcurso del tiempo, las firmas experimentan: economías negativas de los recursos, aisladas prácticas competitivas, innovaciones menos frecuentes y una pérdida del dominio de la industria. Luego de la (segunda) etapa de convergencia, cuando las tasas de crecimiento e innovación se estabilizan

¹²⁰ Este tipo de estructura es definida como una red de elecciones interdependientes de la configuración básica en los cuales se organizan los agentes del sistema y de actividades que mantienen ambas la configuración y el intercambio de los recursos del sistema con el ambiente.

dentro y fuera del cluster, el cluster sobrevive como una aglomeración 'ajustada' de competidores. En esta (tercera) etapa, las firmas están sujetas a diferentes 'sacudidas-jolts' del ambiente tales como: cambios tecnológicos, emergencia de nuevos competidores o métodos de competencia, o cambios significativos en la demanda¹²¹. Más aún, los efectos positivos y fuentes de fortaleza de la interdependencia entre firmas, en la tercera etapa, se convierten en fuentes de inercia e inflexibilidad ante tales 'sacudidas'. Las firmas en el cluster, como consecuencia, responden de manera lenta a ellos con respecto a las firmas fuera del cluster. Las firmas que sobreviven a estas 'sacudidas' inician la fase de reorientación, la cual puede envolver cambios sustantivos: en la estrategia, estructura, en el sistema, y en los 'modelos mentales' de comportamiento de las empresas que conllevan al decrecimiento del cluster o hasta su potencial desaparición¹²².

Schmitz (1999) presenta una serie de argumentos con el objeto de explicar el crecimiento de los clusters geográficos en función del concepto de la *eficiencia colectiva* y la existencia de retornos crecientes a escala internas al cluster. El autor argumenta que La concentración de firmas por sí misma genera pocos beneficios. Son las posibles implicancias que requieren producirse de la concentración las que producirán los mayores beneficios de los clusters. Estas implicancias incluyen:

- i) la división del trabajo y especialización entre los pequeños productores;
- ii) la emergencia de proveedores de materias primas y componentes;
- iii) la emergencia de actividades de maquinaria, partes y accesorios nuevos y de segunda mano;
- iv) emergencia de agentes intermediarios que venden a distancia en los mercados nacionales e internacionales;
- v) emergencia de diversos servicios especializados en áreas técnicas, financieras, y contables;
- vi) emergencia de una masa de fuerza laboral de trabajo con alto grado de calificación y especialización;

¹²¹ Estas 'sacudidas' son consistentes con los argumentos de Enright (2003) señalados arriba sobre los factores que conllevan al decrecimiento y crisis de los clusters geográficos.

¹²² Los autores también señalan que el gobierno puede intervenir para evitar la desaparición y permitir el reflote del cluster. Sin embargo, las intervenciones no necesariamente aseguran la restauración del cluster.

- vii) la movilización de recursos humanos y financieros que reduzca el monto de inversión en pequeños pasos de bajo riesgo, permitiendo el crecimiento de las empresas;
- viii) la emergencia de producción conjunta de empresarios locales a través de cooperación o formación de consorcios o asociaciones.

Este conjunto de aspectos están presentes en clusters de países ricos y pobres. Ejemplos de clusters de exportación en los países pobres son: muebles de rattan (junco de la India) de Indonesia, toallas de Turquía, Camisetas-T de la India; joyas de Tailandia, computadoras de Taiwán, zapatos de Brasil e instrumentos quirúrgicos de Pakistán.

Sobre los factores determinantes del crecimiento de los clusters, Schmitz (1999) señala que existen diversas hipótesis y trabajos de diferentes áreas que han tratado de explicar el crecimiento de los clusters. Entre ellos:

- i) Los trabajos que critican la producción en masa *fordista* (Piore-Sabel, 1984) y describen a los 'distritos industriales' como una variable de flexible especialización a través de firmas pequeñas;
- ii) Los trabajos sobre sistemas locales industriales (Becattini, 1990);
- iii) Los trabajos sobre pequeñas empresas en países en desarrollo (McCormick, 1997);
- iv) Los trabajos sobre redes de negocios (Powell, 1990).

Estos trabajos pertenecen al área de las ciencias sociales. En economía Krugman (1991) es el primer economista que introduce la 'geografía económica' en economía para explicar la localización de las firmas. Su trabajo se basa en Marshall (1920) e identifica tres factores para la localización de las firmas: a) la generación de un conjunto de mano de obra especializada y calificada concentrada geográficamente, b) la generación de proveedores de insumos intermedios, c) la generación de externalidades tecnológicas a través de la difusión del 'know-how' e ideas. De acuerdo con Schmitz (1999), estos tres tipos de economías externas marshallinas son condiciones necesarias, pero no suficientes para explicar el crecimiento de los clusters. Para Schmitt (1999), es la *acción conjunta* entre

empresas/agentes la que puede proveer la condición de suficiencia para el crecimiento de los clusters.

La acción conjunta tiene dos dimensiones: puede ser bilateral o multilateral o puede ser horizontal o vertical. Cuando dos empresas comparten un equipo, es una acción conjunta de tipo bilateral y horizontal. Cuando diversas empresas de similares actividades se asocian, es una acción conjunta multilateral horizontal. Cuando un productor de componente y el usuario de éste mejoran el componente, es una acción conjunta bilateral vertical. Cuando firmas forma alianzas a través de una cadena productiva, es una acción conjunta multilateral vertical. Economías externas y la acción conjunta define la eficiencia colectiva. Así, *eficiencia colectiva* es definida como la ventaja competitiva derivada de las economías externas locales y la acción conjunta entre agentes. Este concepto no pone énfasis en la empresa individual ni en las economías externas aisladas.

La eficiencia colectiva puede ser pasiva (no-planificada) o activa (planificada). Los clusters exitosos son los clusters con eficiencia colectiva activa o planificada. Los no exitosos son los de eficiencia colectiva pasiva o no planificada. Esta última ocurre cuando el cluster solo aprovecha las economías externas y no se aprovecha la acción colectiva. La eficiencia colectiva activa ocurre cuando las economías externas y la acción conjunta son aprovechadas plena y simultáneamente en los clusters. Los dos conceptos que definen la eficiencia colectiva pueden ser a su vez estáticos y dinámicos. En adición, bajo el concepto de eficiencia colectiva, los fracasos de mercados producidos por los efectos de las economías externas tecnológicas son eliminados en el cluster a través de la acción colectiva. Los miembros del clusters son generadores y recipientes de estas economías y en neto pueden ser beneficiados por éstas. Esta posibilidad de explotación de las economías externas elimina la necesidad de intervención del gobierno en el mercado¹²³. De otro lado, la acción conjunta refuerza el proceso de difusión de la tecnología o innovación y las externalidades en conocimiento entre agentes.

Un tercer factor, complementario al de Schmitz (1999), presentado por McCormick (1999) es el contexto institucional. Este autor arguye que

¹²³ Sin embargo, el gobierno puede promover las acciones conjuntas para que estas interioricen las externalidades.

la actividad de los negocios no ocurre en el vacío: las instituciones sociales, políticas y económicas proveen el soporte para las interacciones humanas, crean los patrones para la organización y operación de las empresas. Entre las instituciones (aparte del propio mercado y del gobierno), citadas en la literatura, que potencialmente pueden contribuir al desarrollo de los clusters, están: los contratos, las propias firmas, los derechos de propiedad, el capital social, e instituciones políticas y culturales.

Un cuarto factor, (correspondiente al tercer factor presentado por Schmitz, 1999), que puede explicar el crecimiento de los clusters geográficos, es la explotación de las economías de escala internas al cluster. Las historias de clusters exitosos han sido basadas en la explotación de dichas economías. Las economías de escala resultante de la escala de producción y tamaño del mercado explican la magnitud de la diferenciación de productos y la división de trabajos especializados. Si bien la escala de la firma puede ser pequeña, la multiplicidad de productos diferenciados y de formas de 'trabajo' son explicados por la escala del cluster. En los clusters, la explotación de las economías no sólo provienen de la producción, sino también de la distribución (a través de los múltiples agentes intermediarios, especialistas de transporte, agentes de marketing, etc.).

4.2.4 Clasificación de Clusters Geográficos

Los clusters pueden establecerse: i) en áreas populosas; ii) en ciudades urbanas y rurales pequeñas; iii) alrededor de recursos naturales, mercados especializados de trabajo; focos de tecnología, y mercados de productos; iv) en industrias tales como muebles (ejemplo en Tupelo; Mississippi en EE. UU.), alfombras (ejemplo en Dalton, Georgia, EE. UU.); electrónicos (ejemplos en el Silicón Valley y en el Norte de Virginia en EE. UU.); cerámicas (ejemplos, en Sassoulo-Italia; Castellón-España) y metal mecánica (ejemplo en Stuttgart-Alemania), entre otros (Rosenfeld, 1997). En la literatura sobre clusters geográficos, existen diversas clasificaciones que incluyen esta diversidad de clusters. A continuación se listan las clasificaciones más difundidas.

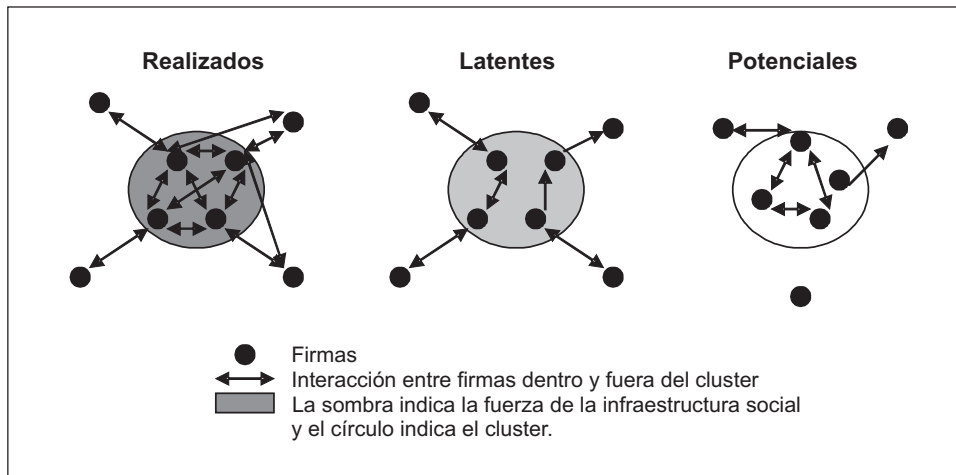
Rosenfeld (1997) clasifica a los clusters en tres tipos (Figura No IV.2). El primer tipo son los clusters propiamente dichos (o sobre cumplidores). Los agentes en este tipo de cluster están concientes del cluster, y este es

capaz de realizar su potencial pleno y producir en conjunto más que la suma de las partes (o la producción individual de cada firma aislada del cluster). En estos clusters (de los cuales, ejemplos son: el Valle del Silicón en California, las cerámicas de azulejos en Sassuolo-Italia y las flores en Holanda):

- i) Existe una 'infraestructura social' que: mantiene el continuo flujo de información, genera nuevas ideas y redes de negocios, e incentiva nueva entrada de firmas;
- ii) Existe un sistema de soporte expansivo y especializado;
- iii) Existe la habilidad de: aprendizaje rápido del conocimiento de unos con otros, y de dejar de lado prácticas obsoletas que limitan la innovación;

El segundo tipo son los clusters latentes (o parcialmente cumplidores) donde las oportunidades existen, pero que no han sido explotadas y las sinergias no han sido realizadas. En estos clusters:

FIGURA 4.2
Tipos de Clusters-Rosenfeld (1997)



Fuente: Rosenfeld (1997). Elaboración y traducción propias.

- i) La escala y la concentración existen, pero no están realizadas en su potencial debido a la debilidad de la fábrica social que promueve interacciones entre agentes;
- ii) Las firmas no tienen visión de futuros ni piensan en ellos como clusters.

Ejemplo de este tipo de clusters son las firmas farmacéuticas y biotecnológicas del parque de investigación triangular de Carolina del Norte. Otro ejemplo es el cluster de muebles de Tupelo, Mississippi. El tercer tipo son los clusters potenciales donde algunos requerimientos del cluster existen, pero falta una masa crítica, condiciones claves, o insumos necesarios para éste. Ejemplos de estos clusters son las tecnologías medio ambientales de Carolina del Norte, el software cluster de Oregon, y el cluster aeroespacial de Arizona. Los estudios de ETLA (1996) también usan esta clasificación para el caso de los análisis de clusters de Finlandia¹²⁴.

Enright (2000) presenta una alternativa clasificación en la cual se distingue una o más de las características o dimensiones de los clusters. La Tabla 4.7 (arriba) resume las características de dicha clasificación. Markusen (1996) presenta una tercera clasificación de los llamados distritos industriales (nuevos, italiano y marshalliano). La Tabla 4.8 presenta las características de la clasificación de dichos distritos y la Figura 4.3 grafica los tres principales tipos de distritos industriales. Capello (1999) presenta una cuarta clasificación de clusters geográficos dominados por pequeñas y medianas empresas. La Figura 4.4 describe la clasificación de Capello. Finalmente, McCormick (1999) presenta la clasificación de clusters geográficos derivados de una muestra de clusters en África. La Tabla 6.9 resume las características de los clusters de McCormick (1999).

Las dimensiones y características de los clusters conjuntamente con las distintas clasificaciones, analizadas hasta aquí, señalan las diferencias entre los distintos conceptos y clasificaciones del concepto de cluster a pesar de que todos ellos, en mayor o menor medida, estén comprendidos bajo el

¹²⁴ Los sectores de los clusters analizados son: Forestal (cluster realizado); Metales Básicos y Energía (cluster semi-realizado); Telecomunicaciones; Medio Ambiente, Transporte, Químicos (clusters potenciales); y Construcción y Alimentos (clusters latentes). La metodología usada, para esta clasificación, es el diamante de Porter con ciertas modificaciones.

mismo término. La diversidad de 'clusters' implica, por un lado, barreras teóricas del concepto y, de otro lado, limita el análisis e identificación de estos para casos concretos de los países. Estas dos implicancias sugiere la cautela que se requiere tener la aplicación del concepto de cluster para el uso de política económica a nivel de país o de un área local o región. Sobre estos aspectos limitantes del concepto cluster, Martin y Suley (2001) señalan:

“Existen tantas variedades de clusters y formas confusas de sus bases teóricas que el concepto es elusivo y difícil de especificarlo. Dos importantes limitaciones son, en primer lugar, que el concepto no provee un modelo universal y determinante del cómo la aglomeración de empresas en un área geográfica específica se relaciona con el crecimiento económico local y regional. En segundo lugar, que exista una asociación entre el crecimiento de ciertas industrias y varias formas de concentración geográfica no implica que ésta sea la causa del crecimiento de dichas industrias. A pesar de estas limitaciones, la popularidad del término sigue siendo enorme en términos de política económica. Así, hacedores de política económica en todo el mundo, desde la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD) y el Banco Mundial, a gobiernos nacionales (tales como Reino Unido, Alemania, Francia, Holanda, Portugal, Nueva Zelanda, etc.), a agencias regionales y locales (en los Estados Unidos) y a gobiernos locales y de ciudades, están deseosos de promover a los clusters empresariales. Más aún, estas políticas no están confinadas hacia los países avanzados sino también están siendo adoptadas entusiastamente en países en desarrollo. La explicación de esta popularidad no se basa en los aspectos conceptuales del término sino más bien en la forma de 'marca' que ha sido 'vendida' por Porter y seguidores. El inteligente posicionamiento y marketing de la idea de cluster ha sido extremadamente influyente para venderla a las autoridades del gobierno en todos los países del mundo”. (pp. 3, 48-49).

TABLA 4.7
Clasificación de Clusters de Acuerdo a sus Características/Dimensiones

Dimensión	Característica	Ejemplos
La extensión del área geográfica donde se ubican los agentes e instituciones	-Pequeñas y áreas geográficas concentradas, - Áreas geográficas dispersas	-La cerámica de azulejos en Sassuolo, Italia; -Las fibras sintéticas en Japón.
Densidad del cluster en términos del número y la importancia de las firmas en el cluster	-Altamente densas, -Baja densidad	-Los servicios financieros en Nueva York (EE. UU.); -Instrumentos en New Hampshire (EE. UU.);
Grado de industrias horizontalmente relacionadas dentro del cluster	- Bajo grado, -Alto grado	-Alfombras de pelo de Dalton (EE.UU.); -Electrónicos de Osaka, Japón
Grado de industrias verticalmente relacionadas dentro del cluster	-Bajo grado, -Alto grado	-Industria farmacéutica de Irlanda -El sector agroindustrial en Dinamarca;
Numero y naturaleza de las actividades base del cluster	-Suficiente en el número y naturaleza de las actividades del cluster, -Deficiente en el número y naturaleza de las actividades del cluster	-Valle del Silicón, California (EE. UU.) -Las maquilas de Chihuahua, México;
Potencial de crecimiento y competitividad	-Cluster en desarrollo y competitivos, -Cluster maduros de crecimiento moderado y competitivos, -Cluster en decrecimiento y competitivos	- Sector de multimedia en Los Angeles, California (EE. UU.) - La industria de transporte y equipo de Québec, Canadá; -Las mini-computadoras de Boston (EE. UU.)
Capacidad de innovar	-Innovación alta, -Innovación baja	-El sector biotecnológico de Boston (EE. UU.) La industria de modas de Milán, Italia; -La industria de electrónicos de Singapur;
Organización industrial/estructuras de mercado del cluster	-Grupo de firmas centrales con firmas que las coordinan, -Grupo de firmas centrales con una firma líder, - Firmas competitivas	- Industria de ropa de Veneto-Italia; - La industria de aviones de Toulouse, Francia; -Industria de tejidos de punto, Carpi-Italia.
Mecanismos de coordinación	-Mercados y precios; -Coaliciones de corto plazo; -Relaciones de largo plazo; -Jerarquías	-La industria textil de Prato-Italia; -La industria de películas de Hollywood, California (EE. UU.) - Industria de equipos de automatización, Turín-Italia; -La industria de automóviles de Detroit (EE. UU.)

Fuente: Enright (2000). Elaboración y traducción propias.

TABLA 4.8
Clasificación de Clusters-Distritos de Markusen (1996)

Características del Cluster	Distritos Marshallianos (DM) e Italianos (DI)	Tipos de Clusters		Distritos de Base Estatal
		Distritos Centrales	Distritos de Plataformas de Satélites	
I. Características de Firmas y Estructura del mercado	(DM, DI) I.1 Firmas pequeñas de propiedad local/nacional; I.2 (DM, DI) Bajos niveles de explotación de economías de escala internas a la firma.	I.1 Industrias dominadas por una o varias empresas grandes, verticalmente integradas con empresas proveedoras ubicadas alrededor dentro y fuera del distrito/cluster; I.2 Firmas grandes fuera del distrito tienen relaciones o eslabonamientos con proveedores y competidores dentro del distrito; I.3 Altos niveles de explotación de economías de escala internas a la firma	I.1 Industrias dominada por firmas grandes y principales localizadas fuera del distrito; I.2 De intermedio a altos niveles de explotación de economías de escala interna a las firmas	I.1 Industrias dominadas por firmas/instituciones públicas grandes acompañadas por consumidores y proveedores; I.2 Altos niveles de explotación de economías de escala de las actividades públicas
II. Interrelaciones, Competencia, y Colaboraciones entre firmas	(DM, DI) II.1 Comercio sustancial entre compradores y proveedores; II.2 Contratos y compromisos de largo plazo entre compradores y proveedores locales; II.3 Bajo grado de cooperación o relación con firmas fuera del cluster/distrito; (DI) II.4 Alto grado de cooperación entre firmas que compiten para compartir riesgos e innovación y estabilizar los mercados	II.1 Comercio sustancial entre las firmas dominantes y empresas proveedoras; II.2 Contratos y compromisos de largo plazo entre las firmas dominantes y el resto de firmas; II.3 Alto grado de cooperación y relaciones (eslabonamientos) con firmas dentro y fuera del distrito; II.4 Bajo grado de cooperación con otras firmas competidoras y grandes (para disminuir riesgos, innovación, etc.)	II.1 Bajo comercio interno al distrito entre compradores y proveedores; II.2 No existe compromisos de largo plazo a proveedores del distrito; II.3 Bajo grado de cooperación con otras firmas competidoras para disminuir riesgos, innovación, etc.); II.4 Alto grado de cooperación y relaciones (eslabonamientos) con firmas (en particular las principales) fuera del distrito	II.1 Comercio sustancial entre las firmas/instituciones dominantes y empresas proveedoras pero no con el resto; II.2 Contratos y compromisos de corto plazo entre las firmas/entes dominantes y el resto de firmas; II.3 Alto grado de cooperación y relaciones (eslabonamientos) con firmas (en particular las principales) fuera del distrito; II.4 Bajo grado de cooperación de firmas privadas (para disminuir riesgos, innovación, etc.)

Continuación..

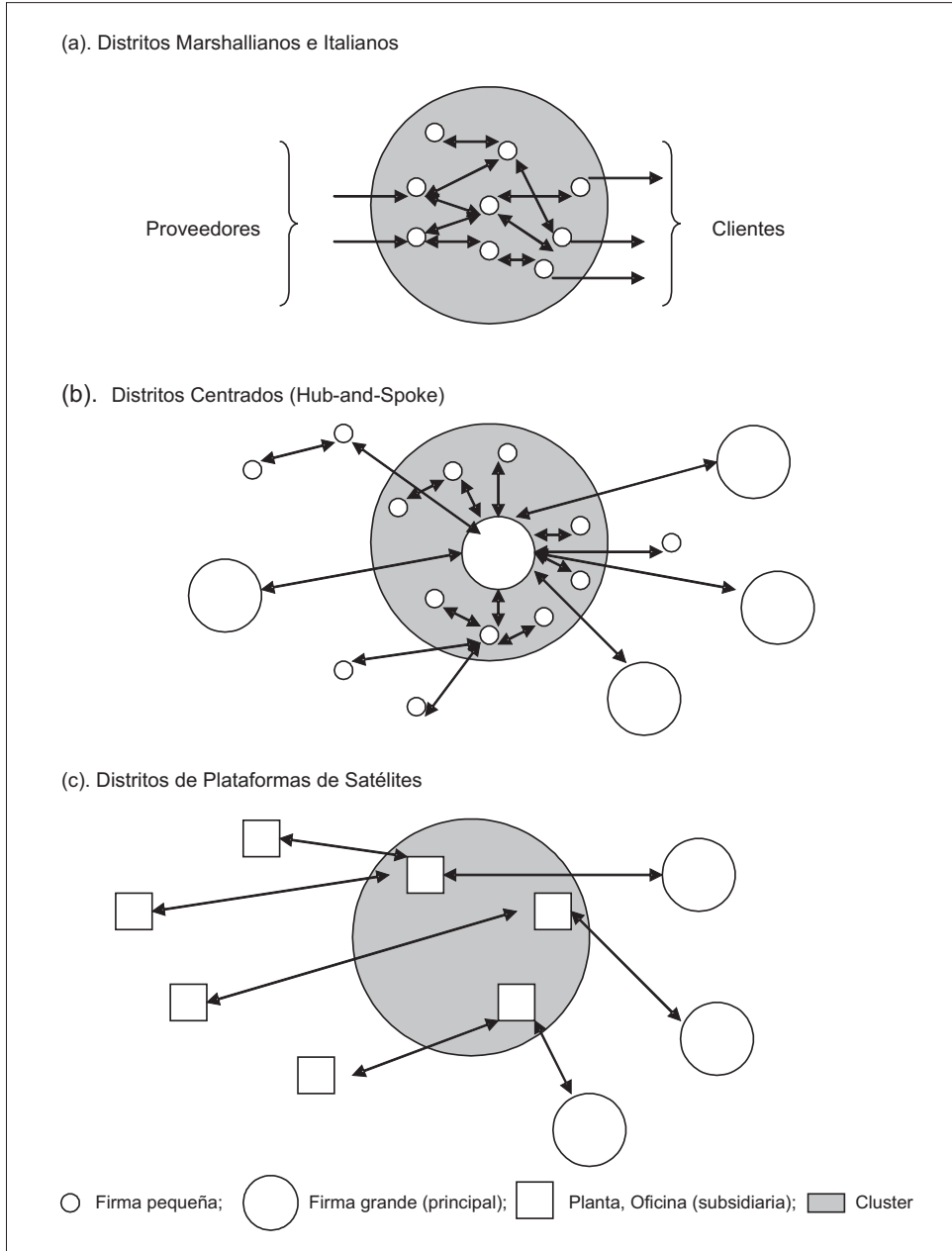
Características del Cluster	Distritos Marshallianos (DM) e Italianos (DI)	Tipos de Clusters		Distritos de Base Estatal		
		Distritos Centrales	Distritos de Plataformas de Satélites			
<p>III. Características del mercado laboral y aspectos socio-económicos</p>	<p>(DM, DI) III.1 Los trabajadores están comprometido con el distrito no con las firmas; III.2 Altas tasas de migración hacia el distrito y bajas hacia fuera del distrito; III.3 Desarrollo de una cultura, identidad y vínculo locales y únicos; (DI) III.4 Alta incidencia de los intercambios de personal entre compradores y proveedores; (DI) III.5 Empresas comparten trabajadores en diseño e innovación de forma desproporcionada; III.6 Mercado laboral interno al distrito y altamente flexible</p>	<p>III.1 El compromiso de los trabajadores es primero con las firmas grandes, luego con el distrito III.2 Altas tasas de migración hacia el distrito y bajas fuera del distrito; III.3 Bajo movimiento de trabajadores entre las firmas del distrito excepto en las actividades de las industrias terciarias (servicios, comercialización, etc.); III.4 Baja incidencia de los intercambios de personal entre compradores y proveedores; III.5 Participación desproporcionada de trabajadores manuales de baja calificación; III.6 Desarrollo de una cultura, identidad y vínculo locales y únicos; III.7 Menor grado de flexibilidad en el mercado laboral del distrito</p>	<p>III.1 Los trabajadores están comprometido con las instituciones grandes, luego el distrito y luego las firmas pequeñas; III.2 Bajo movimiento de trabajadores entre las firmas locales; III.3 Participación desproporcionada de trabajadores de mando medio y calificados; III.4 Desarrollo de una cultura, identidad y vínculo locales y únicos</p>	<p>IV. Disponibilidad de recursos</p> <p>(DM, DI) IV.1 Fuentes especializadas de financiamiento y expertos técnicos; disponibilidad de firmas de servicios fuera del distrito; IV.2 Existencia de capital para inversiones de riesgo y de largo plazo; IV.3 Decisiones de inversión son realizadas localmente</p>	<p>IV.1 Fuentes especializadas de financiamiento, expertos técnicos; y disponibilidad de firmas de servicios dominada por las firmas grandes del distrito; IV.2 Baja disponibilidad de capital para inversiones de riesgo y de largo plazo para las firmas no dominantes del distrito;</p>	<p>IV.1 Los recursos humanos calificados y no calificados provienen del distrito, fuera de él y de las oficinas federales de según el caso; IV. No existe capital de riesgo en el distrito</p>

Continuación..

Características del Cluster	Distritos Marshallianos (DM) e Italianos (DI)	Tipos de Clusters		Distritos de Base Estatal
		Distritos Centrales	Distritos de Plataformas de Satélites	
IV. Disponibilidad de recursos	(DI) IV.4 Fuertes asociaciones comerciales que proveen infraestructura de negocios (tales como recursos de administración, entrenamiento, márketing, apoyo técnico y financiero, etc.) que es compartida por sus miembros y permiten compartir los riesgos y estabilizar el mercado,	IV.3 Decisiones de inversión son realizadas localmente aunque estas se extiendan globalmente; IV.4 Ausencia de asociaciones comerciales que provean infraestructura de negocios compartida por sus miembros y permitirían compartir los riesgos y estabilizar el mercado	IV.3 Decisiones de inversión son realizadas fuera del distrito; IV.4 Ausencia de asociaciones comerciales que provean infraestructura de negocios compartida por sus miembros y que permitirían compartir los riesgos y estabilizar el mercado	IV.3 No existen fuentes especializadas de recursos financieros y humanos; IV.4 Decisiones de inversión son realizadas externas y localmente por el gobierno; IV.5 Asociaciones de comercio débiles para compartir información del sector público
V. Papel de Gobierno y Otras	(DM, DI) V.1 Tienen potenciales prospectos de crecimiento y generación de empleo a pesar del ambiente de confusión dentro del distrito; (DI) V.2 Alta intervención del gobierno local en regulación y promoción de las industrias principales	V.1 Alta intervención del gobierno (en todos los estamentos) en regulación y promoción de las industrias principales; V.2 Provisión alta de infraestructura pública; V.3 Crecimiento depende de las estrategias de las firmas dominantes	V.1 Fuerte intervención del gobierno local que provee infraestructura; reduce impuestos y promueve a las empresas; V.2 Crecimiento amenazado por traslado de firmas plataformas a otros distritos	V.1 Débil intervención del gobierno en la regulación y promoción de las industrias claves; V.2 El gobierno provee infraestructura pública; V.3 Crecimiento depende de las firmas/entes claves del gobierno en el distrito

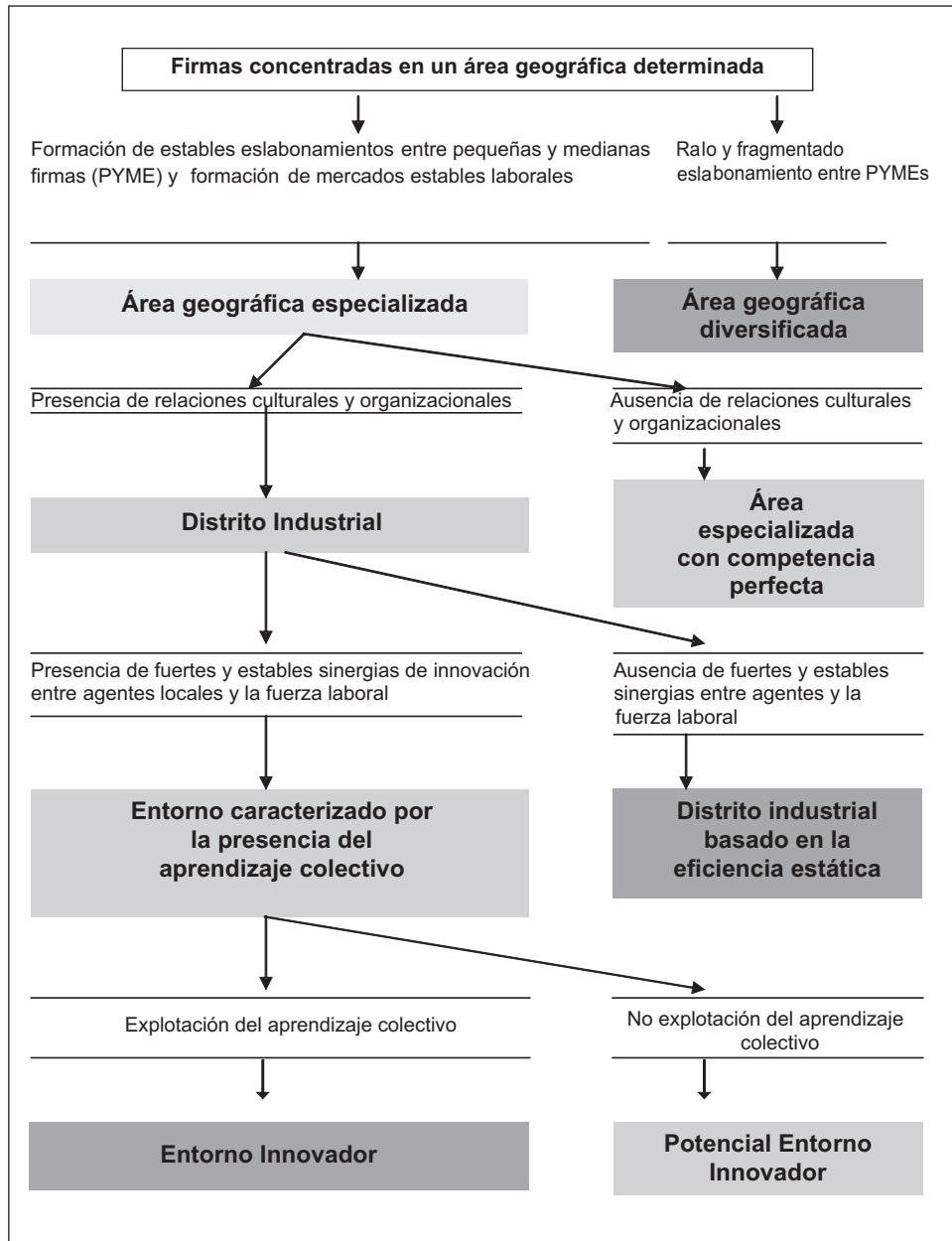
Fuente: Markusen (1996). Elaboración y traducción propias.

FIGURA 4.3
Tipos de Clusters de Markusen (1996)



Fuente: Markusen (1996). Elaboración propia.

FIGURA 4.4
Clasificación de Clusters Geográficos de Capello (1999)



Fuente: Capello (1999). Elaboración y traducción propias.

TABLA 4.9
Tipología de Clusters en Países Menos Desarrollados-McCormick (1999)

Cluster de Empresas	Forma y Grado de Explotación de las Economías Externas	Forma y Grado de Explotación de la Acción Conjunta	Grado de Explotación de la Eficiencia Colectiva
I. En etapas iniciales/preparatorias	I.1 Mejora en el acceso al mercado; I.2 Un incipiente mercado laboral interno al cluster; I.3 Eslabonamientos débiles de insumos intermedios; I.4 Ausencia de efectos tecnológicos indirectos (spillovers)	I.5 Eslabonamientos bilaterales débiles; I.6 Ausencia de eslabonamientos multilaterales	Ausencia de eficiencia colectiva
II. Industriales Emergentes	II.1 Mejora en el acceso al mercado; II.2 Baja incidencia de la dotación de trabajadores en el cluster sobre las actividades del mismo; II.3 Los efectos de los insumos intermedios son bajos; II.4 Ausencia de efectos tecnológicos indirectos (spillovers)	II.5 Uso extensivo de servicios de sub-contratación; II.6 Alguna formación de asociaciones para tratar las restricciones de oferta y del mercado; II.7 Débiles eslabonamientos verticales	Emergencia de la eficiencia colectiva
III. Complejos Industriales	III.1 Acceso a mercados; III.2 Uso de la dotación de mano de obra interna al cluster; III.3 Efectos tecnológicos indirectos (spillovers) significativos; III.4 Efectos de los insumos intermedios significativos	III.5 Cooperación bilateral vertical y horizontal; III.6 Cooperación multilateral vertical y horizontal; III.7 Existencia de diversas asociaciones de empresas	Alto grado de explotación de las eficiencia colectiva

Fuente: McCormick (1999). Elaboración y traducción propias.

4.3 Clusters y Desarrollo Económico Local

Por la diversidad de conceptos, dimensiones, características y clasificaciones de clusters geográficos, la principal conclusión que se rescata de las dos secciones anteriores es que los clusters geográficos son organizaciones o estructuras industriales alternativas a las existentes que emergen en los países (industrializados y en proceso de desarrollo, por

razones tecnológicas, explotación de recursos, espacios económicos, y geográficos, o por razones accidentales e históricas), y que la incidencia de éstos sobre el desarrollo económico local (donde los clusters están ubicados), en el transcurso del desarrollo (y eventualmente hasta su potencial desaparición) del cluster, dependen de las características, dimensiones y particularidades del cluster. Dos interrogantes que resultan del concepto y caracterización del cluster son, por un lado, si 'crecimiento o desarrollo económico interno al cluster' implica necesariamente desarrollo económico local de las áreas geográficas (y, eventualmente del país) donde los clusters están ubicados. De otro lado, en que medida la formación de cluster que inducen desarrollo económico local es factible en países en desarrollo. Esta sección intenta proveer respuestas a dichas interrogantes.

De la sección anterior se desprende que existen por lo menos tres potenciales efectos de los clusters geográficos que inciden en el desempeño económico local o regional donde estos se localizan. El primero es el estático, que considera que por la explotación de las economías de aglomeración y economías externas de escala (externas a las firmas pero internas al cluster) que resultan de las acciones, interacciones y comportamientos de los agentes ubicados en un área geográfica determinada, la asignación de recursos dentro del cluster y en el área geográfica donde este se ubica es más eficiente y genera un mayor bienestar económico a dicha área (en términos de un mayor valor real de producción y de ingresos). Los órdenes de magnitud de los efectos estáticos de los clusters sobre el resto del área geográfica o región (y de otras regiones del país) dependen: i) de la relativa importancia económica de los clusters en la región y en el país, ii) las relaciones entre agentes dentro y fuera del cluster, y iii) de las interrelaciones de las actividades internas de los clusters con las externas a estos (localizadas en la región u otras regiones). Estos efectos estáticos sólo afecta al nivel de producto, pero no a la tasa de crecimiento de la región (regiones y país). Una visible consecuencia de la realización de los efectos estáticos de los clusters geográficos es sobre el desempeño de las firmas localizadas en el cluster, el cual, en las etapas iniciales y de desarrollo de los clusters, es superior a firmas 'equivalentes'¹²⁵ localizadas fuera del cluster. Los ejemplos de la evidencia empírica de un grupo de trabajos selectos, descritos en la Tabla 4.10 son consistentes con dichos efectos teóricos, para distintos tipos de clusters.

¹²⁵ En términos de productos en industrias similares y del mismo tamaño de las firmas.

El segundo efecto es el dinámico interno al cluster y afecta a la región (donde los clusters se ubican) de forma directa como parte de la actividad productiva regional. Este efecto considera los impactos de la explotación de las economías de aglomeración, las economías externas, los efectos indirectos en conocimiento e información, el proceso y ambiente de innovación, los determinantes del ambiente de negocios (definidos en el diamante de Porter) de los clusters y la eficiencia colectiva, sobre la tasa de crecimiento del producto y la generación de empleo resultante de las actividades internas al cluster. Las fuentes de dichos impactos sobre las actividades en los clusters son: los incrementos de productividad (factorial total), los cambios tecnológicos, innovaciones y creación de nuevos y diferenciados productos, y las mayores tasas y volúmenes de inversión. La evidencia empírica de estos efectos, de los trabajos selectivos mostrados en la Tabla 4.10 es mixta. Por otro lado y en general, estos efectos dependen del tipo de clusters. Así, los clusters de industrias de alta tecnología, conocimiento e información son los que presentan mayores efectos positivos sobre el proceso de innovación y la productividad en los clusters.

El tercer efecto, el dinámico externo al cluster, es el de mayor importancia y relevancia para el desarrollo económico local y potencialmente para el desarrollo económico a nivel de país. Desafortunadamente, la mayoría de modelos teóricos de los clusters (geográficos y no geográficos) descritos en las dos secciones anteriores no son modelos de desarrollo regional. La literatura sobre este tercer efecto se presenta en términos de argumentos que conjugan la dinámica de los clusters con los diversos modelos de desarrollo/crecimiento económico a nivel local y de país. Así, el modelo regional, de cluster y de la nueva geografía económica de Krugman (1991, 1998), los modelos de los polos de desarrollo, los modelos de causalidad circular y acumulativa (relacionada al concepto de sendero de dependencia), los modelos de la base económica y los modelos de los ciclos de productos (todos ellos descritos en el capítulo anterior) son modelos consistentes con el desarrollo económico local basado en el desarrollo de los clusters geográficos. Bajo estos modelos, los sectores base, las industrias líderes (localizadas en los clusters), las áreas geográficas concentradas de actividades productivas y explotación de las economías de escala, los tipos y ciclos de los nuevos productos (desarrollados en los clusters) a través:

TABLA 4.10
Un Resumen Selecto de la Incidencia de Clusters Geográficos Sobre el Desarrollo Económico Local

Autor (año)	Tipo de Cluster	Ubicación-Sector-Año	Nivel de Análisis y Efectos
Ingram, Roberts (2000)	Aglomeración de firmas	Industria Hotelera de Sydney (Australia), 1998	<p>I. Firmas</p> <ul style="list-style-type: none"> -El desempeño de los hoteles (medidos en términos de los ingresos por cuarto disponible) es mejor si los administradores son amigos de los competidores y estos son amigos entre sí; -La amistad entre los administradores de hoteles es más probable si los hoteles compiten entre ellos; -La amistad tiene una mayor probabilidad de persistir si el otro administrador proviene de un hotel competidor
Fabiáni y asociados (2000)	Distrito Industrial Marshalliano	Mercados laborales locales de Italia y 199 distritos industriales, 1982-1995	<ul style="list-style-type: none"> -Las firmas en el cluster tienen una mayor rentabilidad (mayores tasas de retornos de las acciones y de la inversión) y productividad (menores costos laborales per capita), a través del tiempo, que las firmas fuera de los distritos controlando por tamaño de las firmas e industrias
Baptista y Swan (1998)	Empleo localizado geográficamente	Reino Unido, 1975-1982	<ul style="list-style-type: none"> -Asociación estadísticamente positiva entre innovaciones y ratios de empleo del cluster
Visser (1999)	Distrito Industrial	Gamarra, La Victoria, Lima Perú, 1993	<ul style="list-style-type: none"> -El desempeño de las firmas en el cluster (medido a través de empleo, tamaño, crecimiento, ventas y salarios) es mejor que aquellas fuera del mismo debido a la explotación de las ventajas de costos de la aglomeración y efectos directos de la información (information spillovers)
Sforzi (1992)	Distrito Industrial Marshalliano	Italia, 61 distritos, 1971-1981	<ul style="list-style-type: none"> Altas tasas de crecimiento en el empleo de los distritos. 36.7% en manufacturas y 37.6% en toda la industria
DTI (2001)	Cluster Geográfico	Industrias y regiones de manufacturas y servicios del Reino Unido, 154 clusters, 1991-1998	<p>II. Regional/Estatal</p> <ul style="list-style-type: none"> -La creación de empleo en los clusters no es mayor que el promedio regional y en algunos casos es más bajo. Sin embargo, en Londres, la regiones Sur-Este y del Este la creación del empleo es mayor que el promedio regional

Continuación..

Autor (año)	Tipo de Cluster	Ubicación-Sector-Año	Nivel de Análisis y Efectos
Keeble, Wilkinson (2000)	Clusters de Tecnología Alta	Diez clusters de alta tecnología de firmas pequeñas y medianas localizadas en las regiones de la clasificación NUTS (Nomenclatura de Unidades Territoriales de Europa) 2 y 3; 1999	<p>II. Regional/Estatal</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los clusters tienen un papel importante en el reforzamiento de la capacidad de innovación y la competitividad a nivel local, regional, y nacional, y al nivel de la comunidad europea; - Los clusters también acentúan las disparidades económicas y sociales de las regiones
Debrut, Saget (1999)	Sistema de Producción Local	226 clusters de todas las industrias y regiones de Francia (excepto Ile-de-France), 1999	-Regional clusters tienen una mejor o igual desempeño en crecimiento que el promedio de Francia
Jaffe (1989); Feldman (1994); Audretsch, Feldman (1996)	Conocimientos geográficamente localizados	Estados Unidos, 1982	-Innovación (medido en términos de patentes, innovaciones de productos nuevos) tiende a ser altamente localizado
Fan, Scott (2003)	Aglomeración industrial de productos de alta tecnología y tradicionales	Todas las industrias y regiones de China y dos tipos de clusters en las industrias electrónicas y de vestidos distribuidos en diversos territorios de China, 2000	-Se encuentra una relación positiva entre la aglomeración industrial y la productividad en la región
Rodríguez-Pose (2001)	Clusters de pequeñas y medianas empresas en sistema de producción locales (SPL)	Regiones de Francia, Alemania e Italia, 1977-1994	<ul style="list-style-type: none"> -Asociación positiva entre la densidad de los SPLs y el crecimiento; -Algunas regiones y áreas locales incrementaron su participación del PBI nacional, otras no; - SPLs de empresas pequeñas y medianas no necesariamente generan altas tasas de crecimiento. El crecimiento de las dichas SPLs es mayor si estas se ubican en espacios metropolitanos

Continuación..

Autor (año)	Tipo de Cluster	Ubicación-Sector-Año	Nivel de Análisis y Efectos
Porter (2001a)	Clusters comerciales	15 clusters de Atlanta, Pittsburg, San Diego, Wichita, y Research Triangle, EE. UU., año de origen hasta 2000.	<p>II. Regional/Estatal</p> <p>-Regiones con alto porcentajes de trabajadores en industrias comerciales (y exportadoras) y con portafolio grande de clusters en crecimiento tienden a ser más prósperos</p>
Porter (1990)	Clusters Sectoriales	EE. UU., Suiza, Suecia, Alemania, Japón, Italia, Corea del Sur y Reino Unido, 1978-1985	<p>III. Nacional/Pais</p> <p>-Las industrias más competitivas a nivel internacional se encuentran localizadas en clusters de industrias vertical y horizontalmente relacionadas dentro de los países. El diamante de Porter produce el cluster</p>
Porter (2001)	Clusters	75 países con datos del Global Competitiveness Report	<p>El ambiente de negocios (o macroeconómico), determinado por el diamante de Porter, explica la variación de la productividad (medido en términos del PBI per cápita) de los países</p>

Fuente: Rocha (2004), Fan-Scott (2003). Elaboración propia.

i) de los eslabonamientos (hacia atrás y adelante) de inversión y producción, ii) las interdependencias entre clusters internos y externos de la región, y iii) aquellas entre los agentes dentro y fuera del cluster inducen desarrollo económico local o regional donde dichos clusters están ubicados.

Rocha (2004), usando el modelo regional de causalidad circular y acumulativa, presenta cuatro casos en que el desarrollo de los clusters geográficos no necesariamente produce efectos positivos en el desarrollo económico de las regiones. El primer caso ocurre cuando el área geográfica local o región tienen pocos (uno o dos) clusters que lideran el crecimiento. Por falta de diversificación en número de clusters, la región está sujeta a choques económicos y competitivos con el riesgo de decrecimiento o desaparición de los clusters, si los agentes ubicados en él no se readaptan a las nuevas condiciones. Rocha cita los ejemplos del decrecimiento de los complejos de acero y hierro de Ruhr, Alemania (Grabher, 1993) y la industria suiza de relojes (Glassmeier, 1994). Un segundo caso ocurre cuando los clusters están especializados en una industria, lo cual los hace más vulnerables a los choques externos. Así, regiones diversificadas tienden a tener mejor desempeño en crecimiento que regiones especializadas (Glaeser y asociados, 1992). Un tercer caso ocurre cuando existen clusters intensivos en actividades de alta tecnología, información y conocimiento, los cuales inducen a las disparidades económicas y sociales entre regiones. Las cifras de la Tabla 4.10 muestran la evidencia de este caso para las regiones de Europa. Un cuarto caso ocurre cuando los clusters originan problemas del medio ambiente que restringen la futura competitividad de las regiones (Raco, 2000).

McCormick (1999), de otro lado, arguye que clusters geográficos de pequeñas y medianas empresas pueden ayudar a eliminar las restricciones al crecimiento empresarial y el proceso de industrialización en los países desarrollo. Entre las restricciones y obstáculos más comunes, se incluyen: niveles bajos del proceso tecnológico y de productos, mercados pequeños de productos, falta de acceso al capital, y falta de infraestructura física. Para McCormick (1999), la aglomeración de empresas: i) origina eficiencia colectiva, la cual incrementa la competitividad y productividad de las empresas; ii) facilita crecimiento en pasos pequeños; iii) induce a una mejor respuesta de las empresas a las oportunidades y crisis. La evidencia de

clusters de África, presentados por McCormick, respalda estos argumentos. En adición, él encuentra que el ambiente institucional, económico y social también afecta a los impactos de los clusters. Una reciente contribución sobre la relación entre clusters y desarrollo económico local es presentada por Romanelli y Khessina (2005). Las ideas principales de las autoras son resumidas en el siguiente párrafo¹²⁶:

“El concepto de identidad industrial regional es un importante y faltante componente para el entendimiento del desarrollo de las regiones metropolitanas y el arreglo espacial de las industrias...economistas y sociólogos han explicado la ubicación de los clusters industriales sobre la base de la distribución desigual de recursos [y otras dimensiones y características propias de los clusters], sin embargo poca teoría sistemática existe para explicar los flujos de recursos [que entran a y salen] de las regiones y su implicancia en el proceso de innovación. La identidad industrial regional es un factor importante de dichos flujos. El argumento principal que se desea mostrar es que en la medida que el desarrollo y configuraciones de los clusters sirven para nutrir el concepto de la identidad regional industrial, estos aspectos de los clusters incidirán en los flujos de recursos y procesos de innovación de las regiones, y por ende sobre su desarrollo económico”. (pp. 344-358]

La identidad industrial regional es definida como un código social que se origina del entendimiento compartido de los residentes de una región y de los agentes no residentes en ella sobre la idoneidad de dicha región para emprender determinados tipos (clase) de actividades productivas; y que influye las decisiones de localización de la inversión. Los clusters industriales localizados en una región es una forma de adquisición de dichos códigos sociales y en particular del tipo de organizaciones industriales que se desarrollan en el cluster y, por ende, en la región. Dos propiedades de la identidad industrial regional (IIR) son la fortaleza y el enfoque de ésta. La fortaleza de la IIR es definida como el número y tamaño de las ‘audiencias’ (grupo de agentes) que comparten un punto de vista común de las actividades sociales e industriales de una región. La IIR es fuerte en fortaleza cuando el número y tamaño de las audiencias es grande y la fortaleza es pequeña en caso inverso. El enfoque de la IIR se refiere al contenido de la identidad

¹²⁶ El párrafo ha sido elaborado a base de las ideas de las autoras descritas en distintas partes de su trabajo.

y al número de actividades industriales que se desarrollan en la región. Si éstas son pocas, entonces la IIR es concentrada. Si, por otro lado, éstas son muchas, entonces el IIR es generalizada o diversificada.

Los clusters industriales que determinan la IIR, pueden ser dominantes o no dominantes, y interrelacionados o no relacionados. Cuando en una región existen pocos clusters o cuando el tamaño de uno de ellos es significativamente mayor¹²⁷ que los demás, entonces se dice que existen clusters industriales dominantes. Clusters industriales no dominantes existen cuando éstos son muchos localizados en la región. Los clusters son interrelacionados cuando los agentes del cluster se interrelacionan con otros agentes o clusters localizados dentro o fuera de la región. En caso contrario, los cluster industriales no son relacionados.

La Tabla 4.11 resume las principales relaciones y efectos formulados por las autoras en función del tipo de clusters industriales y las propiedades de los IIR. Así por ejemplo, regiones con clusters industriales dominantes e interrelacionados, con alta diversificación de las actividades industriales y una fuerte fortaleza de la identidad industrial regional, tienen una alta probabilidad que emerjan más clusters en la región y pueden conducir a altas tasas del proceso de innovación en ellas debido al alto flujo de recursos que dicha región puede atraer y a la posible heterogeneidad de dichas inversiones. Contrariamente, regiones con clusters no dominantes y no relacionados, con no clara concentración o diversificación de actividades industriales y una fortaleza débil de la IIR tienen poca probabilidad de que emerjan más clusters en la región y no inducirán a altas tasas de innovación debido al bajo flujo de recursos que atraerían.

Los impactos de los clusters geográficos sobre el desarrollo económico no sólo a nivel local o regional sino a nivel nacional han sido postulados por Porter (1990, 2001), Krugman (1999) y Lundvall (1992) entre otros¹²⁸. Porter señala que la productividad o competitividad de una nación es determinada por el ambiente de negocios (diamante de Porter) de la nación, la cual es mejor explotado en áreas geográficas

¹²⁷ Medido en términos de variables de desempeño económico (valor del producto, empleo, volumen de exportación, etc.) de los clusters.

¹²⁸ Piore-Sabel (1984) también presentan argumentos sobre la incidencia nacional de los distritos industriales.

específicas, particularmente, si dicho ambiente está circunscrito alrededor de los clusters. Así, desarrollo y crecimiento de los clusters geográficos con interrelaciones con otros clusters a nivel del país y de otros países implica crecimiento a nivel de los países. Los estudios citados en la Tabla 4.10, de acuerdo con Porter, son consistentes con esta proposición. Krugman (1999), por su parte, señala que la interacción entre las economías crecientes a escala a nivel de la firma, los costos de transporte, la demanda y acceso a los mercados de los productos finales y a los intermedios no sólo puede explicar la aglomeración de empresas/agentes en áreas geográficas, sino también explican disparidades entre regiones económicas de un mismo país y entre países. Lundvall (1992), representante de la escuela nórdica, enfatiza las interrelaciones entre los aspectos institucionales, económicos y sociales del proceso de innovación de los clusters y su implicancia en el desarrollo económico de las regiones y de la economía en su conjunto. Son las especificidades de estas interrelaciones las que pueden o no originar el desarrollo económico. Así, para que las inversiones física y financieras produzcan crecimiento, éstas requieren ser complementadas con inversiones en capital humano y en R&D (investigación y desarrollo). En los países en desarrollo, la falta de estos tipos de inversiones contrarresta las supuestamente altas tasas de rentabilidades de los primeros tipos de inversiones que resultaría ante la presencia de capital humano e inversiones en R&D.

Mientras, conceptual o teóricamente existen argumentos que conllevan que desarrollo y crecimiento de los clusters geográficos pueden conducir y/o contribuir al desarrollo económico local, regional y eventualmente del país, las evidencias, a la fecha, sobre esta potencial relación no son concluyentes, y, en el mejor de los casos, las evidencias son mixtas. Por otro lado, mucho de la literatura y evidencia de clusters tienen un alto sesgo hacia el estudio de economías industrializadas, aunque existen algunos estudios para economías en desarrollo (algunos descritos en la Tabla 4.10).

TABLA 4.11
Clusters, Identidad Industrial Regional y Desarrollo (Dinámica) Regional

Configuración del Cluster	Propiedades de la Identidad Industrial Regional donde los Clusters están Ubicados		Efectos Sobre el Desarrollo (Dinámica) Económico Regional			
	Fortaleza	Enfoque	Flujo de Recursos		Proceso de Innovación	Probabilidad de Emergencia de Nuevos Clusters en la Región
			Monto	Tipo		
I. Dominante y No relacionado	Fuerte	Concentrado	Alto	Homogéneo	Bajo o Mediano	Baja o Mediana
II. Dominante e Interrelacionado	Fuerte	Generalizado o Diversificado	Alto	Heterogéneo	Alto	Alta
III. No Dominante y no relacionado	Débil	No Concentrado	Bajo	No definido	Bajo	Baja
IV. No Dominante e Interrelacionado	Intermedia	Generalizado o Diversificado	Mediano	Heterogéneo	Bajo o Mediano	Baja o Mediana

Fuente: Romanelli, Khessina (2005). Elaboración y traducción propias.

La segunda interrogante sobre la factibilidad y viabilidad de los clusters en países en desarrollo es abordada por Rosenfeld (2002), Feser (2002), Humphrey-Schmitz (1998), Pietrobelli-Rabelloti (2005), Dirven (2002,2001) y Altenbur y Meyer-Stamer (1999), entre otros. Ellos describen las principales restricciones y/o características de los clusters geográficos en los países en desarrollo, los cuales, por un lado, limitan la factibilidad o emergencia de los cluster y su desarrollo, y, de otro lado, restringen o no conducen al desarrollo económico local o regional.

Rosenfeld (2002) afirma que existen varias históricas sub-inversiones que limitan el mantener o incrementar las ventajas competitivas de los clusters. Entre las más relevantes:

- i) El déficit en la infraestructura física, el cual crea desigualdades entre regiones y restringen las inversiones en estas. Así por ejemplo, la calidad y disponibilidad de la infraestructura de transporte incrementan los costos logísticos de estos y los costos de producción de los bienes y servicios;
- ii) Deficiencias en el acceso al capital, originado entre otras razones por la discrepancia entre los demandantes de capital en el cluster, las empresas o entes que lo requieren para su proceso innovación, el cual permite a los clusters desarrollarse (o a desaparecer en la ausencia de este proceso), y los oferentes del capital, los entes financieros, los cuales usualmente prefieren o concentran sus recursos hacia empresas (de productos de alta tecnología, maduros o estándar, o de baja tecnología) y centros de innovación que aquellas localizadas en zonas rurales o remotas que dificultan el monitoreo y asistencia a las empresas;
- iii) Débiles estructuras institucionales tecnológicas. Las instituciones tecnológicas ofrecen a las empresas una serie de servicios (tales como información, asistencia técnica para el uso de tecnologías avanzadas, entrenamiento de la fuerza laboral, etc.), que inciden en el desarrollo de éstas y de los clusters. La debilidad de la (o ausencia de una) estructura de dichas instituciones es una desventaja importante para el crecimiento de los clusters;

- iv) El aislamiento o encerramiento regional. Las firmas de los clusters más exitosos son: parte de redes globales están expuestas a las oportunidades de los mercados internacionales, y emplean capital humano activo en asociaciones y redes internacionales de profesionales. Estas firmas, además, utilizan las mejores prácticas de negocios en el mundo. Las empresas de regiones pobres o periféricas tienen serias limitaciones de acceso a esta serie de ventajas y limitan la competitividad de estas empresas en los mercados internacionales. Las empresas en dichas regiones sólo pueden ser competitivas dentro de su entorno regional en la medida que existan restricciones al comercio internacional;
- v) La falta de calificaciones de la fuerza laboral y limitaciones para adquirirlas. En general y de acuerdo con el tipo de requerimientos del proceso productivo, las empresas no consideran localizaciones donde los niveles de calificaciones y los programas de educación no son los adecuados para las necesidades del proceso productivo. A falta de estas calificaciones y programas, las empresas pueden importar recursos humanos de otras regiones o áreas geográficas distintas al cluster. Este proceso de 'importación de servicios laborales' refuerza la limitaciones de calificaciones de la fuerza laboral internas al cluster;
- vi) La existencia de clusters jerárquicos en los cuales pocas empresas o sucursales de empresas multinacionales (relativamente grandes) dominan el cluster lo cuales evitan que las pequeñas (y medianas) empresas tomen ventaja plena del cluster. Así por ejemplo, empresas grandes manufactureras de ropa contratan mano de obra, no sindicalizada, joven y femenina, a salarios bajos y con bajas inversiones en entrenamiento. Por otro lado, estas empresas consiguen insumos de otras partes (externas al cluster) a través del Internet y no promueven el desarrollo de insumos locales.

Altermur y Meyer-Stamer (1999) analizan diversos clusters geográficos en América Latina (incluyendo los países de Brasil, Costa Rica,

México, y Perú) e identifican una serie de características de los clusters que limitan el desarrollo de los mismos. Los autores clasifican los clusters de su muestra en tres tipos¹²⁹:

- i) Los clusters de supervivencia, de mayor frecuencia en América Latina, los cuales están ubicados en zonas pobres y rurales con altas tasas de subempleo. Las empresas de este tipo de cluster son, por lo general, pequeñas que producen productos de consumo baja calidad (tales como calzado, ropa, muebles y reparaciones de autos). No existen barreras de entrada a este tipo de cluster y tienen muchas de las características del sector informal, con baja productividad y salarios laborales y menores que aquellos en empresas medianas y grandes. El grado de especialización entre firmas, la cooperación y el grado de confianza entre ellas son bajos. Estos aspectos conjuntamente con la baja calificación de los recursos humanos y la falta de interacción con empresas del sector formal, externas al cluster, limitan la capacidad empresarial, el proceso de innovación, el desarrollo de centros de información, y la difusión del conocimiento en el cluster. De otro lado, la ausencia de barreras de entrada y la baja calidad del producto produce una sobreoferta en el mercado que produce una competencia negativa y regresiva en vez de una positiva en función de innovaciones y de la producción de nuevos y diferenciados productos;
- ii) Cluster relativamente más avanzados, de productos diferenciados y producción en masa que se originaron en la era de la industrialización por sustitución de importaciones en América Latina. Las empresas de este tipo de clusters también producen bienes de consumo (como ropa, zapatos y muebles) principalmente con el mercado interno y compiten, por un lado, con el sector informal de las firmas agrupadas en el primer tipo de clusters, y, de otro lado, con las firmas extranjeras a través de los productos importados. Las empresas localizada en este tipo de clusters: a. son de distinto tamaño (micro, pequeñas,

¹²⁹ Un cuarto tipo de clusters existentes en América Latina no analizados por estos autores son los clusters intensivos en recursos naturales como la agroindustria, los mineros, los petroquímicos, etc.

- medianas y grandes); b. prácticamente no invierten en R&D y tienen un bajo grado de innovación; c. en ciertas industrias, son partes de cadenas productivas globales y son sensitivas a los precios internacionales y de las empresas foráneas que compiten con ellas; d. tienen un bajo grado de especialización y cooperación con otras firmas;
- iii) Cluster de empresas multinacionales (MNEs) existen en sectores industriales más complejos como los electrónicos y el automotriz. Estos clusters están dominados por empresas grandes sucursales de las MNEs los cuales sirven a los mercados internos y externos. En estos sectores, las barreras de entrada son altas para las firmas nacionales. Las empresas dominantes del cluster tienen bajas interacciones con empresas locales, pequeñas y medianas, excepto para productos o servicios simples tales como empaques de materiales, impresos manuales o algunos moldes y artefactos. Esto implica que las empresas locales no están 'incrustadas' en el cluster. Debido al tipo de productos estándar (aunque complejos) elaborados por las empresas sucursales, no existen procesos de innovación y las inversiones en R&D (investigación y desarrollo) son realizadas por las empresas principales de las MNEs (en su mayoría) de países industrializados. La localización e inversiones de estas empresas MNEs se debe a la explotación de alguna fuente de ventaja (recursos, bajo costo laboral, acceso a mercados grandes, existencia de infraestructura de comunicaciones y transporte, etc.) de los países en desarrollo.

Dirven (2002, 2001) describe otras características adicionales de los clusters en los países en desarrollo, en particular de América Latina. En primer lugar, Dirven (2002) arguye que la distribución territorial de la población de América latina, comprendida por grandes metrópolis (concentrando a la mayor parte de la población) relativamente pocas ciudades medianas, y un vasto territorio con densidades bajas de población, conduce a que la 'distancia económica' entre las grandes metrópolis y los centros de producción, conjuntamente con las limitaciones del capital humano y del capital social origine clusters de supervivencia conformado

por micro y pequeñas empresas, distintos a los factores de emergencia citados en la literatura de clusters de los países industrializados (sección 1.2.1). En segundo lugar, estos argumentos son aplicados en la industria de lácteos (y de leche) de Chile, Argentina, Uruguay, Colombia y para fines comparativos usa los clusters de Holanda (Dirven, 2001 y 2002). En el caso de Chile, los clusters de lácteos: i) tienden a tener una competencia moderada, ii) contiene una presencia dominante de empresas sucursales de las multinacionales con las decisiones centrales realizadas en las ciudades metrópolis o en las empresas principales de las MNEs localizadas en otros países, iii) se basan en relaciones superficiales con cadenas de producción locales y en etapas iniciales de desarrollo, y iv) tienen un bajo grado de capacidad de innovación. En tercer lugar, en el análisis comparativo de los clusters de lácteos en los países analizados, Dirven (2001, 2002) encuentra que a diferencia de los clusters de lácteos de Holanda, los cuales se ubican en la última (cuarta etapa) de desarrollo del cluster, la mayoría de clusters de Argentina, Chile, Colombia y Uruguay se encuentra entre la primera y segunda etapas de desarrollo (Tabla 4.12).

Entre las principales características que inciden en el bajo de desarrollo de los clusters de productos lácteos, en los países de la muestra, se encuentran:

- i) Las características productivas de las empresas dependen de la *distancia económica*. Así, los productores de leche cerca de los mercados de venta (internas) usan insumos no intensivos en tierra y tienen una alta productividad de las vacas. De otro lado, los productores de leche más alejados del mercados usan extensivamente la tierra, y algunos enfrentan series deficiencias en la infraestructura del transporte las cuales inciden en la productividad y los costos de producción;
- ii) Las relaciones input-output entre empresas en la industria y los productores de leche son débiles (comparados con los clusters de los países desarrollados). Una de las razones de estas debilidades es que las empresas en la industria son sucursales de las MNEs y éstas tienden a importar sus insumos, tecnología y maquinaria. Otra razón, complementaria al anterior, es la idea de que 'lo importado es mejor';

- iii) La diferencias entre empresas en el cluster evita una estrategia común de los actores del cluster;
- iv) No existe participación de la información entre los diversos agentes de los clusters o colaboración entre ellos;
- v) Comparado con los clusters de Holanda, la mayoría de los clusters de la muestra tienen bajo grado de relaciones horizontales y verticales entre sectores del cluster. El grado de competitividad y crecimiento es fuerte en los clusters de Holanda, mientras que dicho grado es débil o moderado en los clusters de los países de la muestra;

Tabla 4.12
Características de las Etapas de Desarrollo de los Clusters de Productos Lácteos

Característica	Etapa I	Etapa II	Etapa III	Etapa IV
1. Exportaciones	No procesada materia prima derivada del recurso natural	Materia prima en su primera etapa de procesamiento	Productos procesados y especializados	Inversiones en el extranjero
2. Insumos	Importados	Principales insumos importados sustituidos por productos locales	Los insumos son producidos localmente y exportados	Los insumos tienen un mayor grado de sofisticación y son exportados
3. Maquinaria	Importados (con reparaciones locales)	Se produce internamente bajo licencias extranjeras	Se exporta maquinaria hacia mercados no sofisticados y desarrollo de equipos especializados	Se exporta la maquinaria en todo tipo de mercados y grados de sofisticación
4. Ingeniería de				
4.1 Producción	Semi-importada	Nacional	Nacional	De exportación
4.2 Diseño de Proyecto	Importado	Parcialmente nacional	Nacional	De exportación
4.3 Consultoría	Importada	Parcialmente nacional	Nacional	De exportación

Fuente: Dirven (2001). Elaboración y traducción propias.

- vi) Mientras los agentes de los clusters de lácteos latinos usan tecnología (importada), los de Holanda generan su propia tecnología. Esto en parte se explica por la baja capacidad de innovación de los clusters latinos.

Pietrobelli-Rabelloti (2005) han elaborado uno de los más comprensivos estudios sobre clusters geográficos, en las cuales empresas pequeñas y medianas están inmersas. La muestra incluyó a 40 casos de diversos países de América Latina (incluyendo el Perú¹³⁰), de los cuales, en 12 clusters empresariales de Brasil, Chile, México y Nicaragua, se recopilieron nuevos datos a través de encuestas (realizadas en el 2002 y 2003). Los clusters seleccionados varían en años de antigüedad de mayores a 50 años (sectores tradicionales y de recursos naturales), hasta menores de 15 años (sector de software). El marco teórico usado para el análisis de clusters por Pietrobelli-Rabelloti (2005) es el de la eficiencia colectiva. De acuerdo dicho marco (descrito en la sección 1.2.3), la condición suficiente para el desarrollo de los clusters geográficos es la explotación de la acción conjunta. De las encuestas a los clusters, se obtuvo una información cualitativa y los autores elaboraron índices subjetivos sobre la eficiencia colectiva y sus componentes.

Estos índices descritos en la Tabla 4.13 muestran que las concentraciones empresariales de manufactura tradicional (sectores de textiles, ropa, calzado, muebles y azulejos/baldosas) y productos complejos (sectores de aeronáutica, automotor, metal mecánica, electrónica, equipos audiovisuales, y de alta tecnología) tuvieron bajos niveles de acción conjunta. De otro lado, las concentraciones empresariales de recursos naturales (sectores de tabaco, vino, azúcar, mármol, cobre, salmón, lácteos, Mango y uva, Melón y Manzana) y la de software (4 ubicados en México, y 1 en Brasil) son las que tuvieron los índices más altos de la explotación de las economías externas. El índice promedio de la eficiencia colectiva para todos los clusters, sin embargo, fue catalogado como mediano, a causa de los bajos niveles de la acción conjunta.

¹³⁰ Los clusters del sector tradicional de textiles y ropa de Gamarra y el minero de Cuajone-Toquepala fueron los analizados para el caso peruano.

TABLA 4.13
Resumen de Características de Clusters Geográficos de América Latina

Características	Sectores de las Concentraciones Empresariales			
	Manufactura Tradicional	Recursos Naturales	Sistemas de Productos Complejos	Software (Producto Especializado)
Número de clusters de la muestra	13	11	9	5
I. Modalidades de Gobernabilidad (% del total de clusters)				
Relaciones de Mercado	76.9	81.8	33.3	100.0
Redes	40.0	18.2	22.2	0.0
Cuasi-o-Totalmente Jerárquicos	7.7	81.8	88,9	0.0
II. Índices ¹ de Eficiencia Colectiva (promedio simple)	6.4	8.2	6.2	8.5
De Economías Externas	7.6	8.9	7.6	9.1
Acción Conjunta	5.2	7.4	4.8	7.8

Fuente: Pietrobelli-Rabelloti (2005). Elaboración propia. ¹ Alto ($\geq 9,5$); Mediano ($5,1 < I < 9,5$); Bajo ($\leq 5,1$)

Otro elemento que contribuye a la posibilidad de crecimiento en los clusters analizados en la sección 1.2.2 son las relaciones entre agentes en los clusters, siendo el más efectivo y relevante para el proceso de innovación las redes o sistemas de gobernabilidad sociales, como mecanismo alternativo a los del mercado o relaciones jerárquicas entre empresas (dentro de una empresa o entre empresas de las diversas actividades de una cadena productiva). La evidencia descrita en la Tabla 4.13, muestra que son las relaciones de mercados y en menor medida las relaciones jerárquicas las que prevalecen en todos los clusters analizados. Algunos mecanismos de redes, sin especificar el tipo en el estudio, fueron utilizados sólo por 9 de los 38 clusters analizados. Análisis complementarios a las dificultades encontradas en los países en desarrollo¹³¹ sobre la explotación de la acción

¹³¹ Schmitz y Nadvi (1999) resumen los trabajos de análisis de clusters en otras regiones de países en desarrollo como África y Asia produciendo resultados similares a los de América Latina.

conjunta y a los mecanismos de coordinación basados en las redes sociales entre agentes, ambos aspectos claves para el proceso de innovación de los clusters, son presentados por Feser (2002) y Humprey-Schmitz (1998).

La importancia de la '*confianza (trust)*' es clave en la creación de interrelaciones y colaboraciones entre agentes, base para la formación de redes sociales. La ausencia de la confianza, la cual incide en la acción conjunta de la eficiencia colectiva, no sólo limita al desarrollo de los clusters sino también limita al crecimiento económico (por ejemplo, Beugelsdijk, Groot, y Van Schaik, 2002; Snack-Zak, 1998) y al desarrollo del sector exportador (por ejemplo, Schmitz, 1999). Entre los factores que limitan la ausencia o el bajo desarrollo de la confianza en los países emergentes y de transición o en economías en desarrollo, capitalistas, y abiertas al mercado internacional, Humprey-Schmitz (1998) destacan los siguientes:

- i) La existencia de una cultura: de evasión de las reglas, de no respecto a la autoridad, o de vencer al sistema, que contrario al efecto de crear confianza entre el sector privado y el estatal se genera como una '*virtud*' de los agentes;
- ii) La inestabilidad de las '*reglas de juego (política económica y regulaciones)*' establecidas por el gobierno (en todos sus estamentos) y la falta de la aplicación (enforcement) de la ley;
- iii) La percepción del agente de que: aprovechar el '*oportunismo*', renegar de los compromisos, o renegociar cada paso de un proceso, es rentable;
- iv) Deficiencias en el sistema legal y judicial, base para la formación de confianza de los contratos explícitos e implícitos entre agentes;
- v) La asimetría en las relaciones de confianza cuando un agente (dominante) por su tamaño o volúmenes de transacciones se relaciona con otro agente (dominado y) pequeño. Usualmente este último es vulnerable a las decisiones del agente dominante ante la ausencia de protección legal al agente '*dominado*'.

Conjuntamente con el factor confianza, otros factores que se requieren para el proceso de innovación, fuente de crecimiento de los clusters, regiones y países, y son deficientes o no están presentes en los países en desarrollo son expuestos por Feser (2002). Entre otros, el autor destaca:

- i) Indicadores de la intensidad en conocimientos (tales como el gasto en investigación y desarrollo como proporción del PBI, empleo o valor agregado en industrias intensiva en conocimientos y de alta tecnología, y niveles de educación, etc.) son bajos en los países en desarrollo con respecto a los países industrializados;
- ii) Las inversiones orientadas a innovaciones no son concentradas en desarrollo de productos o en R&D, sino más bien hacia reducción de costos, administración logística, y otras actividades de reducción de costos de sucursales de empresas extranjeras que son parte de cadenas productivas globales;
- iii) Escasez de capital de inversión, débiles redes de firmas e instituciones y ausencia de servicios de desarrollo de negocios son citados en la literatura como los mayores impedimentos para el desarrollo de los clusters de innovación en América Latina.

Las diferencias conceptuales, en dimensiones y características y tipos de clusters encontradas en la literatura conjuntamente con las restricciones, limitaciones, y notables diferencias en la formación y desarrollo de los clusters en países en desarrollo, descritas en esta sección, sugieren que *el gran entusiasmo en la aplicación de políticas o intervenciones del gobierno (en sus tres estamentos) en la promoción, creación y desarrollo de clusters en los países en desarrollo requiere de un cauteloso y detallado análisis antes de su formulación e implementación*¹³². Cabe resaltar, sin embargo, dos aspectos de gran relevancia para el desarrollo económico local de la literatura revisada sobre clusters. El primero resumido claramente por Bergman y Feser (2000):

¹³² Un análisis extensivo de los múltiples tipos de intervención del gobierno en las denominadas políticas de clusters escapa las fronteras del presente trabajo y es parte de la agenda pendiente a investigar y desarrollar.

“Uno no puede entender completamente la política económica sobre el desarrollo económico local o regional sin el conocimiento y tal vez alguna experiencia con las aplicaciones de los clusters industriales....el análisis de clusters industriales es un método comprensivo para entender las condiciones económicas regionales y sus tendencias así como también los desafíos de política económica y oportunidades que dichas condiciones y tendencias indican. El análisis de clusters industriales puede ayudar a i) explotar los datos económicos regionales; ii) proveer formas de pensar efectivamente acerca de interdependencia industrial; y generar formas y opciones de política económica regional”. [Pág. 4]

El segundo, que el desarrollo económico local, no sólo requiere de las intervenciones del gobierno, sino fundamentalmente requiere y depende del comportamiento, acciones, interacciones, relaciones de confianza, estrategias comunes, explotación de las oportunidades productivas, respuestas, ajustes, y adaptaciones adecuadas ante los cambios internos e internacionales, y del desarrollo, de los agentes productivos privados, actores claves e indispensables del proceso de desarrollo. La literatura de clusters, y su impacto sobre el desarrollo económico local, es un ejemplo nítido del papel de los actores privados en dicho desarrollo.

5. MÉTODOS DE ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE CLUSTERS

Los métodos de análisis, identificación, y evidencia empírica de los clusters de la literatura económica no han ido a la par al desarrollo, diversidad de conceptos, dimensiones, características y modelos o teorías de clusters, como consecuencia y, en general, el desarrollo de dichos métodos, a pesar de la antigüedad también de ellos, está en sus etapas iniciales y tiene una serie de limitaciones. Este capítulo resume un grupo selecto de las principales metodologías de análisis e identificación de clusters formulados en la literatura económica.

Los métodos de análisis de clusters, cuantitativos y cualitativos, se enfocan en una serie de indicadores de las características y dimensiones de los diferentes conceptos, modelos, y teorías de clusters. Los métodos de identificación son parte componente de los métodos de análisis y han seguido su propio desarrollo en la literatura económica. Aunque el capítulo divide los métodos en análisis e identificación, esto se hace sólo por fines de exposición. Los métodos de identificación requieren ser vistos como una parte de los métodos de análisis de clusters. La sección 5.1 resume los principales métodos de análisis e identificación de los clusters. La sección 5.2 desarrolla con mayor grado de profundidad los métodos principales de identificación de clusters.

TABLA 5.1
Métodos de Análisis e Identificación de Clusters

Métodos	Ventajas	Desventajas	Ejemplos de Trabajos
I. Cuantitativos			
Indicadores de Especialización	i) Fáciles de usar, ii) relativamente 'baratos', iii) complementan a otros métodos, iv) permite una primera y gruesa identificación de industrias más importantes de la región	i) Su foco de análisis son los sectores no los clusters, ii) No captura las relaciones entre clusters	Feser y Bergman (2000)
Matriz Insumo-Producto	i) La mayoría de países cuenta con esta información de las interrelaciones de industrias	i) Problemas de continuidad de las estadísticas en los países, ii) imperfecciones en la definición de las industrias, iii) no incluyen información de las instituciones de soporte	Chenery y asociados (1958) Czamanski (1974)
Matrices Especiales de Innovación	i) Mide relaciones claves entre agentes/actividades	i) Al parecer sólo existe información en pocos países industrializados (Estados Unidos, Canadá, Italia, Dinamarca) y en desarrollo (China);	OECD (1999, 2001); Roelandt-den Hertog (1999, 1998)
Análisis de Correspondencia	i) Permite identificación y clasificación de grupos de industrias con ciertas homogéneas características	i) Deficiencias del propio método estadístico, ii) deficiencias debido a la información de base usada	Feser y Bergman (2000)
Análisis de Redes y Teoría de Gráficos	i) La visualización gráfica permite y facilita la interpretación y el análisis	i) Existen métodos y software limitados	Nystuen-Facey (1961); Rouget (1972)
II. Cualitativos			
Opinión de Expertos	i) Costo y tiempo moderados, ii) provee información detallada	i) Los resultados no se pueden generalizar, ii) dificultad en sistematizar la información	Porter (1998); Glasmeier (1994)
Estudio de Casos	i) Provee conocimientos sobre la economía; ii) contribuye al reconocimiento de redes transversales de industrias, iii) Captura el papel de las instituciones	i) Los resultados no son comparables entre clusters, ii) usa el instrumento heurístico del diamante de Porter	Porter (1998); Glasmeier (1994)

Fuente: Bergman-Feser (2000), Rocha (2004). Elaboración propia.

5.1 Métodos de Análisis e Identificación de Clusters

La Tabla 5.1 resume los principales métodos de análisis e identificación de clusters. En general, se destacan las siguientes características de estos métodos:

- i) Existen una multiplicidad de métodos, la mayoría cuantitativos, todos con limitaciones y ciertas ventajas;
- ii) El desarrollo de los métodos han sido posteriores a los aspectos conceptuales iniciados por Marshall (1890) y data desde los años cuarenta con la matriz insumo producto estimados por Leontief (1941);
- iii) La disponibilidad limitada de la matriz de insumo producto en diversos períodos de tiempo, en número de sectores, y en niveles de desagregación geográficos (regiones, departamentos y áreas) es uno de los principales limitantes del análisis e identificación de clusters en los países en desarrollo.

Los dos métodos cuantitativos más simples, usados y conocidos (pero sujetos a la disponibilidad de las estadísticas básicas de los países tales como empleo, producto, exportaciones y matrices insumo producto) para el análisis e identificación de clusters son los *indicadores de especialización* y las *técnicas basadas en la matriz insumo-producto*. Entre los principales indicadores de especialización, se destacan:

El cociente de locación o localización (LQ). Éste es definido, para un período t , como el ratio entre la participación del empleo de la región/área geográfica j del sector i del total empleo regional y la participación del empleo del sector i del total de empleo nacional (del país donde la región o áreas geográfica j está ubicada) del mismo sector. Estos ratios son comparados con un 'umbral, u ' por ejemplo, $u=1,25$. Si $LQ_{ij} > u=1,25$ esto implica que la región/área geográfica j es especializada en el sector i . Estos cocientes no sólo pueden ser aplicados usando la variable empleo sino también puede usar otros indicadores de desempeño económico tales como valor de producción, exportaciones, número de plantas, etc. Un segundo grupo de indicadores son los *coeficientes de desigualdad* (como

por ejemplo, el coeficiente de Gini, etc.) donde se compara la distribución del empleo (u otra variable de desempeño económico) entre las diferentes regiones y la distribución del empleo de una industria en todas las regiones. Si el coeficiente de Gini, por ejemplo, es cercano a 0, esto significa que existe una igualdad en la distribución del empleo en la industria entre todas las regiones. Si el coeficiente de Gini es cercano a uno, esto significa que existe una alta desigualdad o concentración del empleo de dicha industria en pocas regiones.

Los indicadores de especialización, por sí solos, no identifican clusters geográficos, sólo proveen información sobre la concentración regional en ciertos sectores productivos. Usualmente estos indicadores complementan otros métodos de análisis e identificación de clusters.

Los métodos basados en la matriz insumo producto comprende: i) los métodos estadísticos denominados *Análisis de Correspondencia* o métodos de agrupación, clasificación y discriminación, de acuerdo con una serie de características (variables de desempeño) de la industria; y ii) los métodos usando indicadores de eslabonamientos hacia adelante y atrás derivados de los flujos inter-industriales de valores de venta o compra descritos en la matriz insumo-producto. Debido al alto nivel de agregación de la matriz insumo producto, en términos de industrias y en términos geográficos, estos métodos fundamentalmente identifican cadenas productivas al nivel de agregación de productos y el espacio geográfico de la matriz insumo producto. En la siguiente sección, se detalla una muestra selectiva de los métodos de identificación de clusters usando estos dos métodos.

La OECD (Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo, 2001) ha propulsado el análisis de los llamados clusters de innovación en la mayoría de sus países miembros (fundamentalmente países industrializados y algunos países en desarrollo como México). Para ello, en diversos estudios, ha desarrollado métodos de análisis de clusters alternativos a los tradicionales (Debresson, 1996; Roelandt y Hertog 1998). La Tabla No V.2 muestra algunas características de las diferencias. En términos de los métodos de análisis para los clusters de innovación, se han desarrollado las denominadas *matrices especiales de innovación*.

Estas matrices son derivadas de encuestas a los agentes del cluster y describe los flujos de innovación entre los usuarios y productores de innovación. En consecuencia, su principal ventaja es el enfoque sobre la interdependencia en el proceso de innovación y la interacción de grupos industriales durante el proceso de innovación. La mayor desventaja es el alto costo y las dificultades en la elaboración del diseño de la encuesta.

Tabla 5.2
Diferencias entre el Análisis Sectorial Tradicional de Clusters y el Nuevo Microanálisis

Característica del Análisis	Sectorial Tradicional	Nuevo Micro Análisis
1. Nivel de Análisis	Nacional, Meso (análisis de industrias)	Micro a nivel de firmas e industrias
2. Tipo de clusters analizados	Clusters industriales, Distritos industriales, Cluster regionales, Cadenas y redes de producción, Sistemas Regional de Innovación	Sistemas de producción locales, Clusters de innovación, Economías de conocimiento, Sistemas de innovación
3. Técnicas usadas	Indicadores de especialización, Matrices Insumo-Producto, Teorías de Gráficos, Opinión de Expertos, Estudio de casos	Matrices especiales de innovación, Estudios de casos, Matriz Insumo Producto
4. Grupo de análisis,	Grupos de similares posiciones (horizontales) en las redes	Grupos estratégicos, la mayoría de redes (verticales) disimilares o complementarias
5. Industrias de análisis	Usualmente las industrias finales de la cadena en el cluster	En adición a las industrias finales de la cadena se analiza los clientes, proveedores de bienes y servicios y las instituciones especializadas
6. Competencia de Análisis	Se focalizan en los competidores directos e indirectos en los clusters	Incluye el análisis de un arreglo de industrias relacionadas que comparten tecnología, información, insumos, clientes, y canales de distribución
7. Tipo de Competencia encontrada	Las empresas vacilan en cooperar con rivales	Los participantes no son directos competidores pero comparten necesidades y restricciones;
8. Dialogo con el gobierno encontrados	Empresas demandan protección, subsidios y limitaciones a la competencia	Se focalizan en incrementos en la productividad y el fomento a la competencia

Fuente: Elaboración propia.

El quinto método cuantitativo de análisis de clusters, de poco desarrollo, es el que se basa en la *teoría de redes y gráficos*. Los trabajos pioneros usando estos métodos son los de Campbell (1970); Nystuen-Dacey (1961) y Rouget (1972).

Los dos métodos cualitativos, el de *estudio de casos y la opinión de expertos*, son en general costos y función de las características y número de los indicadores que se desean elaborar. El instrumento básico de estos métodos son las encuestas con todas las limitaciones y dificultades que este tipo de instrumento conlleva.

5.2 Metodologías Específicas de Identificación de Clusters

Las técnicas basadas en la matriz insumo producto son las que con mayor frecuencia se han usado en los análisis de clusters. Cabe resaltar que, en general, estas técnicas no identifican clusters, más bien, miden e identifican interrelaciones de compra-venta de productos entre distintos 'sectores'. Estas interrelaciones pueden formar cadenas productivas específicas sectoriales. El nivel de agregación del 'sector' y del área geográfica depende de las características de la matriz insumo producto. Así por ejemplo, la última tabla insumo producto de los Estados Unidos es del 2002 y la última para el Perú es del 1994. En el anterior país, la matriz se estima cada 5 años mientras que en el Perú no tiene una frecuencia definida, la matriz anterior a la de 1994 es la de 1979. La matriz del 2002 de los Estados Unidos comprende 432 industrias y la del Perú para 1994 sólo comprende 42 industrias. Mientras que en los Estados Unidos existen informaciones interrelaciones sectoriales regionales, en el Perú éstas son inexistentes.

La Tabla 5.3 sintetiza un grupo selecto de métodos de identificación de clusters (en realidad, cadenas de producción) realizados con información estadística de variables de desempeño, matrices insumo producto y análisis de correspondencia usando métodos estadísticos de clasificación o agrupación de indicadores. Entre los más usados de estos métodos, se encuentran: i) factor análisis, ii) cluster análisis, iii) principal componentes análisis, y iv) análisis de discriminante. Todas las aplicaciones en la Tabla son de clusters para los países industrializados.

TABLA 5.3
Resumen Selecto de Métodos de Identificación: Análisis de Correspondencia e Insumo Producto, 1974-2002

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
I.	Hill-Brennan (2000)	<p>1. Indicadores de Competitividad PROD_i = Proxy de productividad (ingreso por trabajador) GPP_i = Producto por provincia, por hora trabajada. (WID/W_iJ) = Participación del gasto total en salario por año en la industria i, en el departamento D, con respecto al salario total anual e la industria i en la provincia J. W_iJ/W_J = Participación del Salario en la industria i en la provincia J, respecto al salario total de todas las industrias en esa provincia. hiD = Hi * 50 * eiD. Hi: Estima el número de horas trabajadas semanalmente en la industria (a 3 dígitos) en el departamento D. Luego se multiplica por 50 (50 semanas al año) para obtener un estimado del promedio de horas trabajadas al año. Se toma este número y se multiplica por el número de personas empleadas en esta industria de 3 dígitos. ΔNi = Cambio en la importancia del empleo en el departamento. (eiD/eiN)95= participación en el total de empleo en la industria i en el departamento D, con respecto al empleo en la industria i en el país N. IR = Ingresos Relativos IPT = Ingresos por trabajador (IPTiD/IPTiN)95 = Ratio entre el ingreso por trabajador del departamento D, y el de el país N, para el año 95. (WID/eiD)95 = Salario anual en la industria i en el departamento D, dividido entre el empleo total en la industria i en el departamento D. 2. Indicadores de Exportaciones PCTYX = Participación del valor de exportación de la industria i en el departamento D, sobre la producción total de esa industria en ese departamento. Xi = Exportaciones de la industria i, en el departamento D. Yi = Total de producción en la industria i, en el departamento D.</p>	<p>Metodología 1 Pasos i) Utilización del Análisis Matemático de Cluster: Clasificación de grupos según características económicas similares. (señaladas por las formulas siguientes). ii) Análisis Discriminante: pruebas de los grupos determinados por el análisis anterior, para probar su validez estadística. Fórmulas PROD_i = {(GPPt) * [(W_iJ/W_J) * (W_iD/W_J)]} / hiD Δ Ni = (eiD/eiN)95 – (eiD/eiN)89. IPTiD 95 = (WID/eiD)95 y IPTiN 95 = (WIN/eiN)95 IRi 95 = (IPTiD/IPTiN)95. PCTYX = Xi/Yi. PCTX = Xi/XD. m_{kj} es el multiplicador del producto de la industria j debido a un incremento unitario de producto de la industria k. B_k es el indicador de eslabonamientos hacia atrás y F_k el de hacia delante de la industria k. $B_k = \sum_{k=1}^N (m_{kj}) ;$ $F_k = \sum_{j=1}^N (m_{kj})$ ΔLi = (eiD/etiD)95 – (eiD/etiD)89 LQi = [(eiR/etiR) / (eiN/etiN)]95 ΔLQi = LQi(95) – LQi(89) Criterio para la identificación Basado en los dos análisis anteriores se identifica las industrias líderes, esto es las industrias que tienen la mayor ventaja competitiva.</p>

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
		<p>PCTX = Participación de las exportaciones de la industria i en el departamento D sobre en total de exportaciones del departamento D.</p> <p>XD. = Exportaciones totales del departamento D.</p> <p>3. Indicadores de Eslabonamientos</p> <p>A = Matriz Insumo producto de la provincia.</p> <p>Bi = Eslabonamientos hacia atrás.</p> <p>Mkj = elemento Akj de la matriz (inversa) = $(I-A)^{-1}$</p> <p>Fk = Eslabonamientos hacia adelante.</p> <p>ΔLj = Cambio relativo en el tamaño de la industria i desde el 89 al 95 medido por el empleo, en la economía del departamento.</p> <p>$(eiD/etD)95$ = Empleo total en la industria i, en el departamento D, entre el empleo total del departamento D.</p> <p>4. Especialización del Empleo</p> <p>LQ_i = Ratio de la proporción de la industria en el empleo departamental, entre la proporción de la industria en el empleo nacional.</p> <p>(eiD/etD) = Empleo de la industria i en el departamento D, entre el empleo total del departamento D.</p>	<p>Los siguientes criterios sirven para identificar industrias líderes en otras regiones, donde no existe la información anterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> Empleo debe de ser mayor a 1,500 La concentración del empleo en la industria debe de ser por lo menos 20% mayor que la media nacional. (esto es un LQ de mayor a 1.2) La proporción de empleo nacional en la industria debe haber crecido de 1989 a 1995. La variable Proxy de productividad debe ser mayor que la media regional. Más del 65% de su producción debe ser exportada. Cualitativamente, industrias nacientes deben desarrollar productos que están a comienzos del ciclo de producción. <p>Pasos</p> <ol style="list-style-type: none"> Se examinan los candidatos de industrias líderes, para ver si su función de producción, están relacionada, para ser potenciales industrias formadoras de clusters entre si. Se usan los eslabonamientos (hacia atrás y adelante) para asociar los oferentes y demandantes a estas potenciales industrias líderes. Para estar asociado a un cluster, ya sea como oferente o demandante el CIU de tres dígitos debe de tener un multiplicador de eslabonamiento (hacia atrás o adelante) de al menos 0.5% o sumando los 2, al menos un 1% con una de las industrias líderes. <p>Resultados</p> <p>Área de Aplicación. - Se analizó la región Cleveland-Akron (Ohio), 2000.</p> <p>Clusters Identificados. - Industria Química Inorgánica, Productos metálicos misceláneos, Productos de papel misceláneos, Tornillos, pernos, cerrojos etc.</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
II.	Czamanski, Stan-Abias (1978)	<p>1. Indicadores de Empleo r_{ij} = Coeficiente de correlación de orden cero entre X_{ij} y X_{jg}. Denota la asociación geográfica entre dos industrias (i y j). X_{ig}= Empleo en la industria i en el departamento g. X_{ij}= Empleo en la industria j en el departamento g. Tanto i como j, son dos industrias diferentes</p> <p>2. Indicadores de Eslabonamiento: L_{ij} = Mide la intensidad de los flujos Inter.-industriales. O_i = Valor de producción de la industria i. INS_i = Valor de Insumos que utiliza la industria i. O_{ij} = Ventas de la industria i a la industria j. $O_{i\cdot}$ = Valor producción total de todas las industrias: INS_T= Valor del Consumo/Demanda Intermedia Total INS_j= $\sum_i O_{ij}$; $VNI_j = \sum_i O_{ij}$</p>	<p>Metodología 2 2i) $L_{ij} = (0.25) \cdot [(O_{ij} + O_{ji}) \cdot (O_i^{-1} + INS_T^{-1})]$ 2ii) $L_{ij} = (0.25) \cdot [O_{ij} \cdot (VNI_i^{-1} + INS_j^{-1}) + O_{ji} \cdot (VNI_j^{-1} + INS_i^{-1})]$</p> <p>Criterio para la Identificación Los complejos industriales, definidos como un grupo de industrias conectadas por importantes flujos de bienes y servicios que muestran un patrón similar en lo que respecta a su locación, están compuestos por pares de industrias para los cuales el coeficiente r_{ij} es significativo y cumplen: $L_{ij} > \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n L_{ij} \text{ o } L_{ij} > \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_{ij}$</p> <p>Resultados Area de Aplicación.- Francia (90 regiones) y Alemania (30 regiones) para 1969. 13 Complejos se encontraron para Alemania y 14 en Francia. Cluster Identificados.- Comida y productos agrícolas, productos químicos, industrias metálicas, papel y madera, productos eléctricos. Solo para Francia: vehículos motores y aéreos, productos de precisión. Solo para Alemania: cuero y textiles.</p>
III.	Tiri, Moreau, Peeters (2000)	<p>1. Eslabonamientos b_{ik}, a_{ik} = elemento i (fila) , k (columna) de la matriz insumo producto. Siendo la fila los ofertantes y las columnas los demandantes. z_{ij} = Lo que la industria i da a la industria j. t_{0i} = Suma de los elementos de la fila i. Max_i = Maximizo para cada fila el ratio z_{ij}/t_{0i} m_1=umbral 1, arbitrario al investigador. m_2=umbral 2, arbitrario al investigador. (m_1 y m_2, son diferentes para los eslabonamientos hacia atrás y</p>	<p>Metodología 3 Método del Máximo para eslabonamientos hacia delante: i) El demandante del sector k está altamente relacionado con el ofertante del sector i si: $b_{ik} = \max_j z_{ij} / t_{0i} > m_1 \text{ para cada } i$ Se construye una matriz binaria [0, 1]; Valor de celda = 1 si: $b_{ik} > m_1$</p>

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
		<p>hacia delante).</p> <p>Z_{ik} = lo que la industria i le da a la industria k</p> <p>to_{ik} = suma de la columna k (que han sido las columnas donde se ha encontrado valores máximos).</p> <p>to_{ij} = suma de los elementos de la columna j</p> <p>max_j = maximizar el ratio para todas las columnas</p> <p>to_{ik} = suma de los elementos de la fila k (que han sido las filas donde se ha encontrado valores máximos).</p> <p>2. Elección de los umbrales¹³⁴:</p> <p>Eslabonamientos hacia adelante: $m1 = 0.2$ $m2 = 0.05$</p> <p>Eslabonamientos hacia atrás: $m1 = 0.15$ $m2 = 0.05$</p>	<p>i) El ofertante del sector i está altamente relacionado con el demandante sector k si:</p> $a_{ik} = z_{ik} / to_{ik} > m2 \text{ para cada } k \text{ del paso 1}$ <p>Se construye una matriz binaria [0,1]; Valor de celda = 1 si:</p> $a_{ik} > m2$ <p>Criterio para la identificación</p> <p>Agregación (suma) de las dos matrices binarias del paso 1 y 2. Las celdas con valor 2 representan finalmente los clusters con eslabonamientos hacia delante.</p> <p>Metodología 4</p> <p>Método del Máximo para eslabonamientos hacia atrás:</p> <p>i) El ofertante del sector k está altamente relacionado con el demandante del sector j si:</p> $b_{kj} = max_j z_{ij} / to_{ij} > m1 \text{ para cada } j$ <p>Se construye una matriz binaria [0,1]; valor de celda = 1 si:</p> $b_{kj} > m1$ <p>ii) El demandante del sector j está altamente relacionado con el ofertante k si:</p> $a_{kj} = z_{kj} / to_{kj} > m2 \text{ para cada } k \text{ del paso 1}$ <p>Se construye una matriz binaria [0,1]; valor de celda = 1 si:</p> $a_{kj} > m2r$ <p>Criterio para la identificación</p> <p>Agregación de las matrices del paso 1 y 2. Las celdas con valor dos representan finalmente los cluster con eslabonamientos hacia atrás.</p>

¹³³ Estos umbrales son los usados en el documento, pero el investigador lo puede modificar para cada área geográfica investigada.

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
			<p>Metodología 5 Mega clusters Aquellas clusters que tienen eslabonamientos hacia atrás y hacia delante.</p> <p>Resultados: Área de Aplicación.- Suiza 1995 Clusters Identificados.- Se identificaron 7 clusters con eslabonamientos hacia atrás, 5 con eslabonamientos hacia adelante y 5 mega clusters. Estos últimos son: Agrícola, industrias relacionadas a servicios, equipos eléctricos, metales, maquinaria, químicos, servicios de construcción y textiles.</p>
IV.	Verbeek (1999)		<p>Usa la metodología 3 y 4 solo que con las matrices agregadas de cada paso se desarrollan nuevas iteraciones (Esto es para que cada vez queden menos clusters.)</p> <p>Criterio para la Identificación Las llamadas clusters de eslabonamientos hacia atrás/adelante: son las industrias de la matriz final agregada que tienen valor numérico más alto.</p> <p>Resultados Área de Aplicación.- Este análisis se hizo para Holanda, 1993 Cluster Identificados.- con eslabonamientos hacia atrás (ordenado por oferente y demandante): selvicultura y comercio al por mayor; transportes aéreos y comercio al por menor, servicios de transporte y banca. con eslabonamientos hacia adelante (ordenado por demandante y oferente): pesca y refinaria de petróleo; industrias areneras y energía eléctrica, industria de sierras y energía eléctrica, manufactura de ladrillo y industria aceitera de explotación de gas y perforación</p>

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
V.	Hollenstein (2000)	<p>1. Indicadores</p> <p>Gastos En Investigación En Desarrollo En TI (tecnología de la información) Inversiones posteriores Maquinaria y Equipos Adquisición de conocimiento Externo (Licencias, registro de marcas, etc.) Capacitación Entrar en el Mercado e Innovación Innovación Producto Proceso Aplicación de Patentes Dar licencia a otras firmas Porcentaje en venta en servicios nuevos y mejorados Reducción de coste generado por innovaciones La mayoría de las variables son cualitativas por naturaleza, es tas son o dicotómicas (si/no) o policotómicas (1-5), desde, muy bajo (valor 1), hasta muy alto (valor 5).</p>	<p>Metodología 6</p> <p>Pasos</p> <p>i) Análisis Factorial.- Identifica los indicadores más importantes. Se usa EQUAMAX como método de rotación.</p> <p>ii) Análisis de Cluster.- Agrupa a las firmas dentro de 5 modos de innovación que determinan la pertenencia a determinados clusters: -"Basado en ciencia, firmas de altísima tecnología de innovación" -"Basado en TI, alta inversión en desarrollo de productos y procesos nuevos"</p> <p>-"Orientados al Mercado, mediana innovación de productos y procesos nuevos"</p> <p>-"Reductores de costos, innovadores en cadenas productivas, alta innovación concentrada en procesos nuevos"</p> <p>-"De bajo perfil, bajo desarrollo de innovación, baja productividad del trabajo"</p> <p>Criterio para la Identificación</p> <p>Los indicadores más relevantes, deben pertenecer al rango 4-5. Cumplido esto, se agruparan las industrias por medio del Cluster análisis, y estas serian las posibles clusters en el área.</p> <p>Resultados</p> <p>Área de Aplicación.- Suiza 1999, la encuesta de innovación fue hecha a 28 industrias estas respondieron de acuerdo con su desempeño desde 1996- 1999.</p> <p>Clusters Identificados.- Industria de tecnología de la información y servicios de investigación y desarrollo; otros servicios de negocios; banca seguros y servicios financieros; transporte y telecomunicaciones; comercio al por mayor.</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
VI.	Murria (1999)		<p>Metodología 7 Una encuesta fue desarrollada para obtener información de las firmas de la región. Enfocándose en 4 áreas principales: (a) las tendencias de aglomeración en formación en las industrias y firmas relacionadas, (b) una propia descripción de la firma y sus operaciones de producción, (c) el nivel de crecimiento y inversión entre las firmas, (d) la evidencia de fuerza de trabajo, desarrollo y programas de apoyo institucional. Estas áreas permiten definir la estructura espacial y la organización de la producción en las industrias analizadas.</p> <p>Resultados Area de Aplicación.- Industrias de plástico, en el Norte Central de Massachusetts, 1999.</p> <p>Clusters Identificado.- Industria de plástico, dinámica, generadora de empleo con alta actividad empresarial. Está integrada verticalmente, y acompañada por una reestructuración que ha mejorado la competitividad de las firmas.</p>
VII.	Holmen-Jacobson (2000)		<p>Metodología 8 El autor propone un método complementario para identificar clusters, en comparación al convencional, que está basado en las relaciones insumo- producto. Mediante éste se identifican las firmas, instituciones, individuos que desarrollan tecnologías similares, independientemente de las características del producto final de cada firma. Para ello usa el método de Gramberg's usa tanto la data de patentes, como data de encuestas.</p>

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
VIII	Feser-Bergman (2000) Feser-Sweeney-Renski (2001)	<p>1. Indicadores de Eslabonamientos Ratio (x_{ij}) del valor de insumos (bienes intermedios) comprados por la industria j a la industria i, a_{ij} como proporción del valor total de insumos comprados por la industria j (p_j).</p> $x_{ij} = \frac{a_{ij}}{p_j}$	<p>Consta de 4 pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Identificar el punto de partida (una o un conjunto de patentes). ii) Clasificar las patentes como calificadas y no calificadas. Calificadas son aquellas que pueden estar sujetas a cambio, desarrollo y mejoras. iii) Identificar patentes relacionadas con las patentes calificadas. iv) Identificar los actores que han concedido patentes calificadas y que contienen un grado de desarrollo y mejora en el área estudiada. Estos actores se les ve como formadores, por lo menos potenciales, de una cluster basada en el conocimiento o basada en un sistema tecnológico. <p>Resultados Área de Aplicación.- Área de antenas de radio en Suecia, 1999. Clusters Identificados.- Manufacturas de radio, televisión, transmisores, y aparatos para la telefonía cableada, aparatos para la reproducción de audio y video, telefonía móvil, sistemas guiados por robots, sistemas de vigilancia, empresas de horno microondas</p>
			<p>Análisis de Correlación $r(x_i, x_m)$ Patrones similares en compra de insumos entre "i" y "m". $r(y_i, y_m)$ Patrones similares en la venta de productos entre "i" y "m". $r(x_i, y_m)$ Patrones de compra de "i" y patrones de venta de "m" relacionados. $r(y_i, x_m)$ Patrón de compra de "m" es similar al patrón de venta de la industria "i".</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
	<p>Feser-Sweeney-Renski-Koo (2001)</p> <p>Feser-Goldstein-Renski-Renault (2002)</p>	<p>Ratio (y_{ij}) del valor de ventas de insumos de la industria i [a_{ij}] a la industria j como proporción del valor total de insumos vendidos por a industria i (s_i).</p> $y_{ij} = \frac{a_{ij}}{s_i}$ <p>Donde y_{ij}, x_m, y_m, x_i son vectores, que contienen dichos patrones tanto para la misma industria como para con otras industrias.</p>	<p>Maximizar las correlaciones: Matriz L_v $L = I = \text{máx.} [r(a_i, a_j), r(b_{ki}, b_{jl}), r(b_{ki}, a_j), r(b_{ki}, b_{jl})]$</p> <p>Metodología 9 Análisis de Componentes Principales Identificación de clusters. El autor los define como un grupo de industrias tecnológicamente ligadas, más que geográficamente. Se aplica a la matriz L_v, y se obtienen valores propios. Criterio de identificación (Kaiser - 1960): Si θ (valor propio) > 1 se consideraran posibles formadores de clusters.</p> <p>Metodología 10 Análisis Factorial Identificación de industria que pertenecen al cluster analizado, se obtienen factor loadings (λ). Se aplica a la matriz de sub-sectores para cada cluster o factor identificado. Criterio para la identificación Si $\lambda > 0.75$ Vínculo bastante cercano con el cluster. (<i>Industria Primaria</i>). Si $0.75 > \lambda > 0.50$ Vínculo moderado con el cluster. (<i>Industria Secundaria</i>). Si $0.50 > \lambda > 0.35$ Vínculo débil con él.</p>

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
IX.	Czamanski (1974)	<p>1. Indicadores de Eslabonamientos</p> <p>Ratio (a_{ij}) del valor de insumos (bienes intermedios) comprados por la industria j a la industria i, X_{ij} como proporción del valor total de insumos comprados por la industria j.</p> $a_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_i X_{ij}}$ <p>Ratio (b_{ij}) del valor de ventas de insumos de la industria i [X_{ij}] a la industria j como proporción del valor total de insumos vendidos por a industria i.</p> $b_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_j X_{ij}}$ <p>Ratio (b_{ij}) del valor de ventas de insumos de la industria i [X_{ij}] a la industria j como proporción del valor total de insumos vendidos por a industria i.</p>	<p>Resultados</p> <p>Área de Aplicación: 362 Industrias manufactureras de 3 y 4 dígitos de EE. UU., 1994.</p> <p>Clusters identificados: 23 industrias que presentan clusters: Metalúrgica, Manufactura de vehículos, Químicos, Electrónica y cómputo, Empaque de productos alimenticios, Impresiones y publicidad, Productos de madera, Productos textiles, Metales no ferrosos, Enlatados y embotellados.</p> <p>Análisis de Correlación</p> <p>Se obtienen 4 correlaciones:</p> <p>$r(a_{ik}, a_{ij})$ Patrones similares en compra de insumos entre "i" y "k".</p> <p>$r(b_{ki}, b_{ij})$ Patrones similares en la venta de los productos de "i" y "k".</p> <p>$r(a_{ik}, b_{ij})$ Patrones de compra de "i" y los patrones de venta de "m" están relacionados.</p> <p>$r(b_{ki}, a_{ij})$ Patrón de compra de "i" y patrón de venta de la industria "k" similares.</p> <p>Maximizar las correlaciones: Matriz $R_{n \times n}$</p> <p>$r = r_{ik} = \max_i [r(a_{ik}, a_{ij}), r(b_{ki}, b_{ij}), r(a_{ik}, b_{ij}), r(b_{ki}, a_{ij})]$.</p> <p>Con r se crea la matriz $R_{n \times n}$.</p> <p>Metodología 11</p> <p>Índice de Asociación</p> <p>Identificación de subgrupos que pertenecen a un cluster, definidos como un grupo de industrias conectadas por importantes flujos de bienes y servicios, que muestran adicionalmente una significativa similitud en sus patrones de localización.</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
		$b_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}}$	<p>Se obtienen las raíces características R_{min} y el Índice de Asociación definido como:</p> $C_i = \frac{\lambda_g}{\text{tr}R} * 100$ <p>Criterio para la identificación Si $C_i > k$ Existe un cluster identificable. k se determina de manera arbitraria.</p> <p>Resultados Área de Aplicación.- EE. UU, 172 industrias, 1976. Clusters identificados.- petróleo, productos agrícolas y alimenticios, petroquímica, hierro y acero, metales no-ferrosos, comunicación y electrónica, madera y papel, Papel e impresiones, construcción, textiles, cuero, servicio, servicios médicos, recreación, automotriz, gobierno.</p>
X.	Feser-Sweeney-Renski (2001)	<p>1. Se usan Indicadores de Eslabonamientos 2. Indicadores de Empleo L_T Valor total del empleo en un área local. L_{TX} Valor total del empleo exportable en un área local (empleo que se traslada a otras regiones)</p>	<p>Sigue metodología 9 y metodología 10 de Feser y Bergman (2000). Resultados Área de Aplicación.- EE. UU., año 1987 – 1997 (información tabla insumo productos 1992). Clusters Identificados.- 28 clusters, definidos como una concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular: Metalúrgica, Empaque de productos alimenticios, materiales de construcción, imprenta y publicidad, tecnología de la información, químicos y plásticos, vestidos, manufactura de vehículos, textiles fabricados, productos de piedra, productos de madera, metales no-ferrosos, bienes de cuero, productos de tabaco, aceites, aeroespaciales, derivados de petróleo, joyería, construcción de barcos, aluminio, laboratorios especializados, seguros, publicidad y bancos, servicios legales, transporte y logística, farmacéuticos.</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
	Feser Sweeney Renski Koo (2001) Feser, Goldstein, Renski & Renault (2002)	<p>x es una medida de valor o tamaño de la cadena (Específicamente los residuos de la regresión $L_T = a + b L_{TX}$).</p> <p>w_j es una matriz de pesos espaciales que define las regiones contiguas j a la región i; definida como:</p> $w_j = \frac{X_i X_j}{\sum_j X_i X_j}$ <p>la idea básica de esta variable es que centros con mayor empleo incentivan una mayor influencia sobre las regiones contiguas.</p> <p>W_i es la suma de los pesos en w_j:</p> $W_i = \sum_j w_j / (n - 1)$ <p>$S_{ii} = \sum_j w_{ij}^2$ y $s^2 = (\sum_j x_j^2 / (n - 1) - (\bar{x})^2)$</p>	<p>Cálculo de las variables L_T Para las áreas locales contiguas a analizar. L_{TX} Para cada área local específica a analizar.</p> <p>Regresión Variable dependiente: L_T Variable independiente: L_{TX} Unidad de análisis: Áreas locales contiguas en análisis.</p> <p>Metodología 12 Estadístico G (para una industria cluster) Identificación de mega clusters o complejos industriales.</p> $G_i^* = \frac{\sum_j w_{ij} x_j - W_i \bar{x}}{s_j \sqrt{(n S_{ii} - W_i^2) / (n - 1)}}$ <p>Características de G^* : Distribución normal. Confianza: 95%. Valores significativos: mayores a 1.96.</p> <p>Criterio $G_i^* < 0$ No presenta relación importante con áreas locales contiguas. $0 < G_i^* < 1$ Relación de importancia baja. $1 < G_i^* < 1.96$ Relación de importancia media. $G_i^* > 1.96$ Relación de importancia alta. Complejo Áreas de importancia alta bastante contiguas.</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
			<p>Metodología 13 Análisis gráfico Pasos</p> <p>i) Graficar un mapa que considere las áreas locales que han sido analizadas. ii) Ubicar las Concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular. zonas de acuerdo al siguiente criterio:</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #999999; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #666666; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #333333; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%;"></div> </div> <p style="margin-left: 20px;"> $G_i^* < 0$ $0 < G_i^* < 1$ $1 < G_i^* < 1.96$ $G_i^* > 1.96$ Complejo </p> <p>iii) Identificar los complejos industriales en cada región de manera gráfica por contigüidad entre áreas locales anterior.</p> <p>Resultados Área de Aplicación .- EE. UU., año 1987 – 1997 (información tabla insumo productos 1992). Mega Clusters identificados. - I nformación tecnológica e instrumentos, producción vehicular, transporte, vestido y farmacéutico.</p>

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
XI.	Fuentes-Martínez (2003)	<p>1. Indicadores de Eslabonamientos</p> <p>Índices:</p> $U_i = \frac{\sum z_{ij}}{\sum z_j} ; \quad \omega_i = \frac{\sum z_{ij}}{Z_i}$ <p>z_{ij} Es la utilización que la rama j hace de los insumos intermedios de la rama i.</p> <p>Z_i y Z_j definidos como la producción efectiva de la rama i y el producto tota de la rama j, respectivamente.</p> <p>i).- Actividades con altos encadenamientos hacia delante y bajos hacia atrás.</p> <p>ii).- Actividades con fuertes encadenamientos hacia delante y hacia atrás.</p> <p>iii).- Actividades con bajos encadenamientos hacia adelante y altos hacia atrás.</p> <p>iv).- Actividades con bajos encadenamientos hacia atrás y hacia a delante.</p> <p>2. Indicadores de la intensidad de flujo:</p> <p>Ratio (a_{ij}) del valor de insumos (bienes intermedios) comprados por la industria j a la industria i, X_{ij} como proporción del valor total de insumos comprados por la industria j.</p> $a_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum X_{ij}}$	<p>Metodología 14</p> <p>[Chenery y Watanabe (1958)]</p> <p>El autor usa el concepto de clusters para identificar: industrias espacialmente concentradas (cluster regional); sectores o grupo de sectores (cluster sectorial) y el de cadenas de valor en la producción (Cluster de cadenas o redes). Para ello considera las cadenas de valor porque éste es el fin último es desarrollo regional entonces se debe considerar sectores con más interrelaciones para fomentar y generar externalidades positivas.</p> <p>Pasos</p> <p>i) Establecer la clasificación tripartita, dos criterios: Eslabonamientos hacia atrás, utilización por parte de cada rama de insumos intermedios con respecto a su producción, U_i Eslabonamientos hacia delante, destino intermedio de los productos de cada rama con respecto del total de los destinos, ω_i</p> <p>ii) Agrupar las actividades en 4 tipos: Sectores base (i) Sectores clave. (ii) Sectores con fuerte arrastre. (iii) Sectores independientes. (iv).</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología				
		<p>Ratio (b_{ij}) del valor de ventas de insumos de la industria i [X_{ij}] a la industria j como proporción del valor total de insumos vendidos por a industria i.</p> $b_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_i X_{ij}}$	<p>Criterio para la agrupación de sectores con mayores vinculaciones a la economía regional:</p> $\omega_i < \bar{\omega}_i \quad \omega_j > \bar{\omega}_j$ <table border="1" data-bbox="459 359 585 730"> <tr> <td data-bbox="459 556 515 730">I Base</td> <td data-bbox="459 359 515 556">II Sectores Clave</td> </tr> <tr> <td data-bbox="515 556 585 730">III Sectores Independientes</td> <td data-bbox="515 359 585 556">IV Sectores de fuerte arrastre</td> </tr> </table> <p>$\omega_i > \bar{\omega}_i$ $\omega_j < \bar{\omega}_j$</p> <p>Criterio para la identificación Sectores que cumplen $\omega_j > \bar{\omega}_j$ y $\omega_i > \bar{\omega}_i$. (SECTOR CLAVE), posibles formadores de clusters iii) Graficar, para tener idea de la concentración de los mismos</p> <p>Metodología 15 Algoritmo del cluster (complemento de metodología anterior) Insumos: Obtener indicadores de la intensidad del flujo entre sectores a_{ij}, b_{ij} (proveedores-consumidores). Se forma una matriz triangular C seleccionando para cada sector el mayor coeficiente de intensidad de flujo, $c_{ij} = \max(a_{ij}, b_{ij}, b_{ji})$ Para $i > j$ y $e_{ij} = 0$ para $i < j$. Se reordenan las filas y columnas de la matriz $C = [c_{ij}]$, concentrando en un área específica de la matriz aquellos sectores con mayor flujo y dejando distantes de ese punto al resto de los sectores.</p>	I Base	II Sectores Clave	III Sectores Independientes	IV Sectores de fuerte arrastre
I Base	II Sectores Clave						
III Sectores Independientes	IV Sectores de fuerte arrastre						













Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
			<p>Criterio para la identificación Se seleccionan los sectores, desde el que tiene mayor interacción con los integrantes del grupo hasta aquel cuya existencia no mejore la medida de las interacciones del grupo o se alcance la diagonal principal.</p> <p>Resultados Área de Aplicación.- Estado de Baja California. Clusters identificados.- 3 Clusters existentes: complejo agro-alimentario, sector de equipos y accesorios electrónicos y actividades automotrices como carrocerías y partes para automóvil. 3 Clusters Potenciales: turismo, comercio y servicios.</p>
XII.	Feser-Sweeney-Renski-Koo (2001)	<p>1. Indicadores de Eslabonamientos 2. Indicadores de Empleo Q_r Participación regional en el empleo para una industria particular, sobre el empleo total regional. Q_n Participación nacional en el empleo para una industria particular, sobre el empleo total nacional. $Q_m = \frac{Q_r}{Q_n}$ Ratio de la participación del empleo para una industria en particular.</p>	<p>Sigue metodología 9 y metodología 10 de Feser y Bergman (2000) y la metodología 10 de Feser, Sweeney y Renski (2001).</p> <p>Resultados Área de Aplicación.- Kentucky, y estados contiguos, año 1987 – 1997 (información tabla insumo productos 1992). Clusters Identificados.- 28 clusters: Metalúrgica, Empaque de productos alimenticios, materiales de construcción, imprenta y publicidad, tecnología de la información, químicos y plásticos, vestidos, manufactura de vehículos, textiles fabricados, productos de piedra, productos de madera, metales no-ferrosos, bienes de cuero, productos de tabaco, aceitesos, aeroespaciales, derivados de petróleo, joyería, construcción de barcos, aluminio, laboratorios especializados, seguros, publicidad y bancos, servicios legales, transporte y logística, farmacéuticos.</p>

Continuación...

Nº	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
			<p>Metodología 16 Coefficiente de localización del empleo Aplicado en sub-industrias (niveles más desagregados) que pertenecen al cluster identificado.</p> <p>Pasos Calcular: $Q_m = \frac{Q_r}{Q_n}$, ratio de la participación del empleo para una industria en particular. Promediar. Como el cálculo se realizó a nivel sub-industrial, se calcula el promedio de los coeficientes de localización y así tener el Q_m para el cluster identificado.</p> <p>Criterio para la identificación Si $Q_m = \frac{Q_r}{Q_n} > 1 \rightarrow$ Identifica estas industrias que presentan un elevado grado de especialización en la industria regionalmente. (ventaja competitiva disfrutada por una industria local respecto al que existe a nivel nacional).</p> <p>Metodología 17 Análisis Gráfico (Combinado) Pasos i) Graficar un mapa que considere las áreas locales que han sido analizadas.</p>

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología												
			<p>ii) Ubicar las zonas de acuerdo al siguiente criterio:</p> <p style="text-align: center;">Estadístico G* Coeficiente de localización</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">< 0</td> <td style="text-align: center;">< 0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">0 - 1.0</td> <td style="text-align: center;">0.5 - 1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1 - 1.96</td> <td style="text-align: center;">1.0 - 3.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">> 1.96</td> <td style="text-align: center;">> 3.0</td> </tr> </table> <p>iii) Identificar los complejos industriales en cada región de manera gráfica por contigüidad entre el área local de análisis y sus contiguas, en base a G* y especialización dentro del mismo área local con Q_{nr}.</p> <p>Resultados Área de Aplicación.-Kentucky. Y estados contiguos, año 1987 - 1997 (información tabla insumo productos 1992). Clusters identificados Manufactura de vehículos, construcción de barcos, tecnología de la información.</p>		< 0	< 0.5		0 - 1.0	0.5 - 1.0		1 - 1.96	1.0 - 3.0		> 1.96	> 3.0
	< 0	< 0.5													
	0 - 1.0	0.5 - 1.0													
	1 - 1.96	1.0 - 3.0													
	> 1.96	> 3.0													
XIII.	Feser-Goldstein-Renski & Renault (2002)	<p>1.- Indicadores de Eslabonamientos Matriz de Eslabonamientos</p>	<p>Sigue la metodología 11 de Feser, Sweeney y Renski (2001). Sigue la metodología 16 de Feser, Sweeney, Renski y Koo (2001).</p> <p>Resultados Área de Aplicación.- 406 condados en la jurisdicción regional de Appalachia, considerando industrias altamente intensivas en tecnología así como sus relaciones con instituciones claves, 1999 Clusters Identificados.- El autor define a los clusters como lugares donde existe de moderado a alto conocimiento industrial y de infraestructura. Sobre esta definición, reconoce los clusters de : químicos y plásticos, tecnología de la información e instrumentos, maquinaria industrial, automotores, industria aeroespacial, comunicaciones y software, electrodomésticos, farmacéuticos y</p>												

Continuación...

N°	Autor (Año)	Variables y Datos Usados	Descripción de la Metodología
XIV	Dermastia (2002)	<p>1. Indicadores de Empleo Empleo de región por industria (medido por el número de empresa). Empleo total por región (medido en número de empresas). Empleo total por industria (medido en número de empresas) Empleo total nacional (medido en número de empresas).</p>	<p>tecnología médica, construcción de barcos, tecnología de la información</p>
			<p>Sigue la metodología 11 de Feser, Sweeney, Renski (2001) Sigue la metodología 15 de Feser, Sweeney, Renski y Koo (2001). Resultados Area de Aplicación.- Se aplicó a la industria manufacturera en EE. UU. (a 362 industrias manufactureras de 3 y 4 dígitos). Empleando para ello las cuentas insumo-producto de EE. UU. realizado por la Oficina de análisis Económico en 1994. Identificación de clusters.- El autor define a los clusters como grupos de proveedores, i.e., vendedores organizaciones de apoyo y otras instituciones que son importantes para la competitividad internacional. No se presenta un cluster real en Eslovenia, eslabonamientos y redes presentan una estructura relativamente débil. Estrategia para el Desarrollo de Clusters en Eslovenia, cuyas actividades principales son: i) Inversión adicional en infraestructura. ii) Capacitación a los promotores de clusters. Clusters Identificados.- Transporte, Herramientas de logística, Madera, Plásticos, Procesamiento de metales.</p>

Fuente: Elaboración propia.



Parte 2:
EVIDENCIA Y APLICACIONES



6. DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO Y PIURA¹³⁴

Éste y los siguientes capítulos se concentran en las aplicaciones y evidencias de las herramientas analíticas provistas por las teorías DEL y de clusters resumidas en los capítulos anteriores. La primera aplicación es en el análisis, a nivel exploratorio del crecimiento económico de las regiones-departamentos de Loreto y Piura en la economía Peruana. Así, sujeto a las deficiencias y limitaciones de las estadísticas de las variables de desempeño macroeconómicas de los departamentos de Piura y Loreto, el presente capítulo aplica la teoría de la base económica para explicar la evolución del PBI (Producto Bruto Interno) de ambos departamentos para el período 1970-2003. Para ello, el capítulo se divide en dos secciones. La Sección 6.1 presenta una breve descripción de la evolución de los PBI sectoriales y totales de ambos departamentos. La Sección 6.2 presenta un conjunto de pruebas estadísticas que sustentan la teoría de la base económica en estos departamentos. La Sección 6.3 resumen las principales conclusiones

6.1 Estructura Sectorial en los Departamentos de Loreto y Piura, 1970-2003

La Tabla 1.1 del capítulo 1, y las Tablas 8.1A y 8.1B del capítulo 8 presentan las cifras de la estructura productiva en ambos departamentos

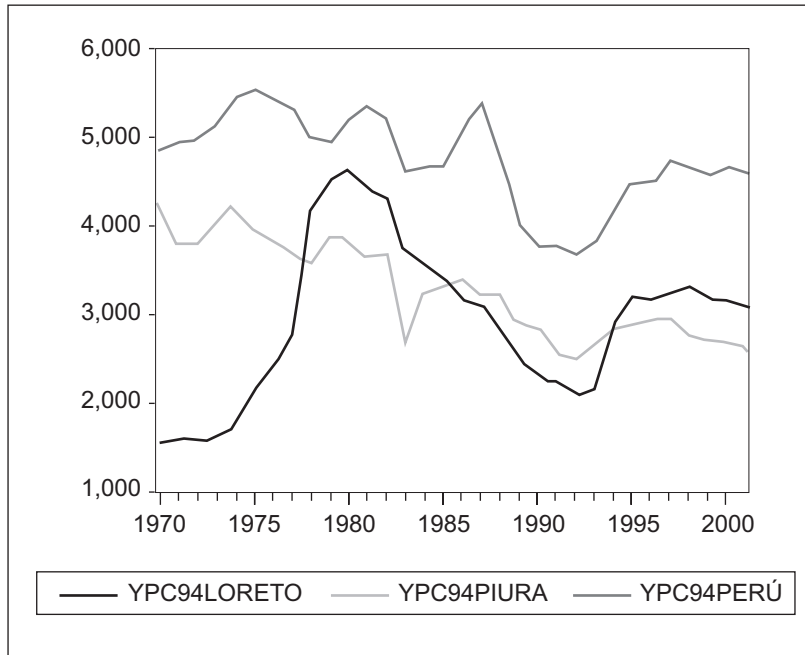
¹³⁴ Las informaciones de los trabajos de Gonzales (UNP, 2006) y Pinedo-Zumaeta (UNAP-2006a) sirvieron de base para este capítulo.

para los años 1994, 2000 y 2002. Las cifras de estas Tablas indican que, para dichos años, los sectores primarios (pesca, minería, agropecuario y forestal) comprendían entre el 15.3% y 21.7% del PBI de Loreto y 18.9% y 25% del PBI en Piura. El sector manufacturero comprendía entre el 6.2% y 7.1% del PBI del Loreto y entre el 16.1 y 28.3% del PBI de Piura. El sector terciario (incluyendo servicios y comercio) representaba entre 57.9% y 76.4% del PBI de Loreto y entre 44.3% y 63.7% del PBI de Piura. De otro lado, las cifras de las Tablas del 9.1A al 9.1C, del capítulo 9, muestran que el sector exportador de bienes del departamento de Piura tiene una mayor participación del PBI que aquella de Loreto y del Perú.

Los índices de desarrollo humano (Tabla 1.1) de ambos departamentos y el porcentaje de población en situación de extrema pobreza son menores que el promedio del Perú. A inicios del siglo XXI, a pesar de las diferencias en desarrollo económico, estructura productiva y orientación del mercado del PBI, ambos departamentos tienen menores PBI per cápita que el promedio del Perú siendo menor el PBI per cápita de Loreto con respecto al de Piura.

Los estudios de UNP (2006) y UNAP (2006a) señalan que esta estructura productiva no ha sido alterada desde 1950. Ambos departamentos tienen a los sectores productivos de bienes que explotan recursos naturales como los sectores principales de producción. El departamento de Piura ha tenido un mayor grado de diversificación en mercados y productos que el departamento de Loreto. Mientras ambos departamentos han tenido al sector de Petróleo y Derivados como uno de sus principales sectores, Piura también ha explotado productos pesqueros (harina de pescado), agrícolas (algodón y azúcar y, a partir de los años noventa, los espárragos y frutas) y también ha procesado algunos de sus recursos produciendo manufacturas de hilados de algodón. El departamento de Loreto también ha explotado, pero con un menor grado de participación del PBI, recursos pesqueros y forestales. A pesar de la diversificación de productos y de la mayor orientación de la producción hacia el mercado externo, del desarrollo económico de Piura no ha podido lograr incrementos sustantivos del PBI per cápita. La Figura 6.1 presenta la evolución de estos PBI per cápita para los dos departamentos y la del Perú para el período 1970-2001.

FIGURA 6.1
Evolución del Producto Bruto Interno Per Cápita
LORETO – PIURA - PERÚ: 1970-2003
(Nuevos Soles 1994)



Fuente: UNP (2006) y UNAP (2006a)

6.2 Modelo de Crecimiento de Piura y Loreto

De acuerdo con la teoría de la base económica, el desarrollo de una región (o área específica local) depende de los efectos e interacciones que producen en las actividades de la región un grupo de sectores o actividades denominados sectores básicos sobre el resto de actividades o sectores denominados sectores no básicos. Lo que impulsa el desarrollo de la región es del desarrollo de los sectores básicos cuyos productos son demandados fundamentalmente por regiones externas a la ubicación de los sectores básicos. El sector (o sectores) básico(s) representa(n) el sector “exportador” de la región.

En términos formales, y asumiendo que el nivel del PBI del departamento representa el desempeño global del desarrollo económico de este departamento, entonces:

$$[1] \quad Y_t = F(Y_{bt}, V_t)$$

Donde Y es el PBI del departamento en el período t , Y_{bt} es el PBI del sector base en el período t y V_t son el resto de factores que pueden incidir en Y_t . Dada las limitaciones de la información el período de análisis es 1970-2003. En dicho período dos eventos 'exógenos' influenciaron a las economías regionales de la economía peruana. Uno fue el fenómeno de El Niño que implicó una fuerte reducción del PBI. El segundo fue el cambio en la estrategia de desarrollo de una de sustitución de importaciones a otra liberal a partir de 1990. Con estos dos eventos, la ecuación [1] es reescrita como:

$$[1]' \quad Y_t = F(D83; DLiberal, TIEMPO, Y_{bt});$$

Donde $D83$ es una variable dummy con el valor de uno para el año de 1983; $DLiberal$ es una variable dummy con el valor de uno para el período 1990-2003 y $TIEMPO$ es la variable de tendencia que representa otras variables exógenas que pueden explicar a Y_t .

De la sección anterior y de los análisis presentados en UNAP (2006a) y UNP (2006), se deduce que los sectores base para ambos departamentos son los sectores de producción primarios que incluyen los sectores: mineros, pesqueros, agropecuarios y forestales. Para el caso del departamento de Piura, se dispuso de una serie sectorial en dólares constante de 1994 para el período considerado provisto por Seminario y Astorine (2005). Para el caso del departamento de Loreto, no se dispuso de series confiables sectoriales, y las pruebas estadísticas se realizaron con los datos sectoriales medidos en dólares corrientes. El uso de esta unidad monetaria elimina los saltos drásticos de los valores del PBI en moneda nacional originados por el proceso inflacionario del período 1970-1993.

TABLA 6.1
Test de Causalidad de Granger Entre el PBI total (Y\$), PBI Primario (Y\$prim), y el PBI del Resto de Sectores (Y\$neto), en Dólares Constante de 1994 del Departamento de Piura, 1970-2003

Hipótesis Nula:	F-Estadístico		Resultado
	2 rezagos	3 rezagos	
Y\$prim \rightarrow Y\$	3.71245**	2.71694*	Y\$prim \rightarrow Y\$
Y\$ \rightarrow Y\$prim	1.04912	0.49366	Y\$ \rightarrow Y\$prim
Y\$prim \rightarrow Y\$neto	3,91356**	2.63178*	Y\$prim \rightarrow Y\$neto
Y\$neto \rightarrow Y\$prim	0.64677	0.33093	Y\$neto \rightarrow Y\$prim
Y\$prim 1 \rightarrow Y\$total	5.14084**	2.76812*	Y\$prim 1 \rightarrow Y\$total
Y\$total \rightarrow Y\$prim 1	1.82454	0.58795	Y\$total \rightarrow Y\$prim 1
Y\$prim 1 \rightarrow Y\$neto 1	4.01459**	2.67482*	Y\$prim 1 \rightarrow Y\$net o1
Y\$neto 1 \rightarrow Y\$prim 1	0.21232	0.09016	Y\$neto 1 \rightarrow Y\$prim 1

Fuente: UNP (2006), UNAP (2006a), Elaboración Propia, * A 10% de significancia; ** a 5% de significancia; *** a 1% de significancia,

TABLA 6.2
Test de Causalidad de Granger Entre el PBI total (Y\$), PBI Primario (Y\$prim), y el PBI del Resto de Sectores (Y\$neto), en Dólares Corrientes del Departamento de Loreto, 1970-2003

Hipótesis Nula:	F-Estadístico		Resultado
	2 rezagos	3 rezagos	
Y\$prim \rightarrow Y\$	3.11746*	2.65105*	Y\$prim \rightarrow Y\$
Y\$ \rightarrow Y\$prim	4.49037**	1.94756	Y\$ puede causar Y\$prim
Y\$prim \rightarrow Y\$neto	2.28458	3.36178**	Y\$prim puede causar Y\$
Y\$neto \rightarrow Y\$prim	0.89645	0.47114	Y\$neto \rightarrow Y\$prim

Fuente: UNP (2006), UNAP (2006a), Elaboración Propia, * A 10% de significancia; ** a 5% de significancia; *** a 1% de significancia,

Las Tablas 6.1 y 6.2 presentan las cifras de los tests de causalidad de Granger con dos y tres rezagos para las variables medidas en logaritmo neperiano. Las variables (transformadas en logaritmo) que se usaron para el test de causalidad fueron el PBI total descontado los efectos del fenómeno de El Niño, el cambio de modelo hacia uno liberal y otras variable exógenas incorporadas en la variable TIME, el diferencial del logaritmo de los PBI del sector primario. Para el departamento de Piura, se consideraron dos PBI primarios, siendo el segundo o prim_1 igual al anterior con la adición del PBI del sector de manufacturas que representan productos con cierto grado procesamiento de las materias primas intensivas en el uso de recursos naturales. Este sector manufacturero, también usa mano de obra de baja calificación.

Las variables de producto usadas representan variables aleatorias sin raíces unitarias y estacionarias¹³⁵ que pueden ser usadas para las pruebas de causalidad estadística en el tiempo. Las cifras de ambas Tablas sustentan la teoría de la base económica y muestran que el modelo de crecimiento económico en ambos departamentos ha sido basado en los sectores base que explotan recursos naturales y mano de obra no calificada. Estos sectores base no sólo han influenciado el producto total de cada departamento sino también a los otros sectores que no son de base como servicios, comercio, construcción, etc. Este resultado es más robusto para ambos departamentos cuando se usa tres rezagos en las pruebas de Granger que cuando se usa dos rezagos. Los efectos de los sectores de base hacia el resto de sectores pueden ser interpretados como los '*efectos de goteo o trickle down*' desde los sectores de base. Los rezagos indican que estos efectos de goteo pueden durar hasta tres años. Las pruebas estadísticas de Granger no permiten 'medir' la magnitud de estos efectos¹³⁶.

6.3 Conclusiones

Consistente con la teoría de la base económica y sujeto a las limitaciones estadísticas de la información usada, este capítulo ha presentado evidencias estadísticas que sustentan la hipótesis de que el crecimiento

¹³⁵ Los trabajos de UNAP (2006a) y UNP (2006) presentan un detallado y más amplio análisis de los métodos estadísticos utilizados en este capítulo.

¹³⁶ El siguiente capítulo presenta un análisis más amplio sobre la magnitud de este efecto para toda la economía peruana.

económico en los departamentos de Piura y Loreto se ha basado en el desempeño de los sectores base que explotan recursos naturales y humanos no calificados, los cuales han liderado (originado) el crecimiento de ambos departamentos. Mientras los sectores de base de Piura han tenido una mayor orientación de su producción hacia los mercados externos, los sectores de base de Loreto han tenido una mayor orientación de su producción hacia los mercados internos. A pesar de las diferencias de la orientación de los mercados y el mayor grado de procesamientos de los sectores de base de Piura, el desempeño del PBI per cápita de ambos departamentos ha sido bajo, y menor al promedio peruano. Esto sugiere que las ganancias obtenidas en los sectores base no han sido lo suficientemente altas o no han sido lo suficientemente distribuidas para impulsar las economías de ambos departamentos. Los llamados efectos de goteo, aparentemente, no han sido significativos para el resto de sectores.



7. LOS CLUSTERS EN LAS ECONOMÍAS DESARROLLADAS Y PAÍSES EN DESARROLLO

El World Economic Forum (Forum de la Economía Mundial) a través de su publicación Global Competitiveness Report (GCR, Informe Global de la Competitividad), el Institute for Strategy and Competitiveness (Instituto para la Estrategia y Competitividad) liderado por Michael Porter de la Universidad de Harvard, y el Cluster Competitiveness Report (Informe de Competitividad de los Clusters) de la Fundación de Competitividad y Clusters (fundada por la asociación de profesionales de Catalonia, Barcelona, España y Michael Porter) presenta una serie de indicadores (basados en el marco conceptual del diamante de Porter) del desarrollo de cluster a nivel de país, en el GCR, y a nivel de clusters, en las otras dos instituciones. Los indicadores del GCR, sobre clusters que data desde 1999, incluyen:

- i) Sofisticación del comprador,
- ii) Cantidad de oferentes/proveedores locales de materiales y servicios de soporte,
- iii) La calidad de los productos del proveedor/oferente,
- iv) Presencia de regulación del estándar de los productos,
- v) Grado de concentración de las actividades productivas,
- vi) El nivel del desarrollo de clusters,
- vii) Grado de colaboración entre los clusters,
- viii) Disponibilidad local de componentes y partes,
- ix) Disponibilidad de maquinaria local,

- x) Disponibilidad de investigación especializada y servicios de capacitación,

Estos indicadores varían en una escala de 1 a 7, siendo 1 el más bajo nivel del indicador y 7 el más alto nivel. De acuerdo con el GCR del 2004-2005, prácticamente todos los países desarrollados superan el promedio del indicador y en los países en desarrollo los indicadores están por debajo del promedio. En adición a esta información (a base de indicadores subjetivos resultantes de la percepción de los encuestados tales como corporaciones, empresas, profesionales, instituciones, etc.), existen innumerables documentos técnicos, en la literatura económica, sobre el análisis e identificación de clusters, en su mayoría localizados en los países desarrollados. Los documentos utilizan: i) informaciones y técnicas de identificación distintas; ii) marcos conceptuales y tipos de clusters distintos; iii) períodos y tipos de información distintos; iv) regiones, ciudades y países distintos. Como consecuencia, el objetivo del presente capítulo es mostrar una serie de evidencias de clusters que usan los diversos métodos del análisis e identificación de clusters encontrados en la literatura económica sin que esta serie cubra el espectro total de los clusters abordados en dicha literatura. La sección 7.1 lista una muestra (no representativa) de clusters en los países desarrollados. La sección 7.2 lista una muestra (no representativa) de clusters de un selecto grupo de países en desarrollo. La sección 7.3 muestra los clusters analizados en el Perú. La sección 7.4 resume las principales conclusiones del capítulo.

7.1 Clusters en los Países Desarrollados

Una primera muestra de clusters industriales se lista en la Tabla 5.3 del capítulo 5, donde además se presentan las técnicas usadas para la identificación de dichos clusters. Una segunda muestra, a nivel de país, es presentada por Porter (1990). Estos clusters se han derivado usando el diamante de Porter. Los países e industrias analizadas son descritos en la Tabla 7.1. Una tercera muestra de clusters industriales, a nivel de país, es presentado por Roelandt-den Hertog (1998) y también se listan en la Tabla 7.1. Los trabajos de Porter (1998), Yamawaki (2002), y Enright (1996) muestran clusters a nivel de regiones, estados, ciudades y áreas específicas dentro de cada país. Los clusters identificados en estos trabajos también se listan en la Tabla 7.1. Las diferencias en métodos de identificación, marcos

teóricos usados, tipos de clusters analizados e identificados de estos y aquellos elaborados en la literatura económica, del tema, no permite una comparación estricta de ellos. A pesar de todo ello, algunas características de los trabajos, merecen ser enunciadas:

- i) Los análisis e identificación de clusters a nivel de países no son conceptualmente clusters geográficos que tengan la característica común la de aglomeración de agentes económicos (en su mayoría empresas) y entes en una particular área geográfica. Estos análisis fundamentalmente identifican un complejo de industrias que tienen relación productiva horizontal y/o vertical con otras industrias. Las industrias que forman el complejo no necesariamente están aglomeradas es un espacio geográfico específico. Más bien, es posible que estén dispersas a lo largo del territorio de cada economía;
- ii) Por lo general, los métodos para el análisis e identificación de complejos industriales son basados en: indicadores de especialización, una serie de variables de desempeño de las industrias, la matriz insumo producto y los análisis de correspondencia que utilizan la información de la matriz anterior. Así por ejemplo, el trabajo de Porter (1990) utiliza indicadores de desempeño para el análisis de países tales como la participación de las exportaciones de cada industria (del país de análisis) del total de exportaciones del mundo o del total de exportaciones de los clusters mundiales para la misma industria. Los casos de países resumidos en Roelandt-den Hertog (1998) utilizan la variedad de técnicas mostradas en la Tabla 14;
- iii) Los trabajos de Porter (1990, 1998) utilizan el marco conceptual del ambiente de negocios, medido a través de los indicadores (subjetivos) del diamante de Porter, para determinar la competitividad y dinámica de los clusters a nivel de país, estado, ciudad y área geográfica específica;
- iv) Los sectores analizados en los complejos industriales, por lo general, pertenecen a los sectores: manufacturero, servicios,

energía y transporte. Son menos frecuentes los sectores que utilizan intensa y extensivamente recursos naturales. Sin embargo, en 1985, algunos países industrializados tales como Suiza, Suecia, Alemania, Japón, Italia, y Corea del Sur tenían complejos en el sector forestal;

- v) En adición a los métodos cuantitativos, los análisis e identificación de los clusters geográficos (en regiones, estados, ciudades, etc.) localizados en los países ricos utilizan métodos cualitativos de encuestas, opiniones de expertos y análisis históricos de la evolución de los clusters. Así por ejemplo, Porter (1998), en su mapa de clusters de los Estados Unidos, usa encuestas a empresas e instituciones para los cálculos de los índices de competitividad de los clusters. Yamawaki (2002) realiza un análisis histórico y encuestas para determinar la evolución de 14 clusters de exportación (desde sus orígenes) de Japón. Enright (1996) analiza los clusters de exportación de textiles (de lana) de Italia a base de encuestas a firmas reportadas en distintos trabajos;
- vi) Al igual que los complejos industriales a nivel de país, los sectores de los clusters geográficos (regionales, estatales, de ciudades, etc.) que predominan en los estudios encontrados en la literatura económica son: manufacturas y servicios. Son mucho más escasos los análisis de sectores intensivo en el uso de recursos naturales,
- vii) En los análisis e identificación de los clusters de sistemas de innovación (Roelandt-den Hertog, 1998), aparte de usar las técnicas cuantitativas convencionales (Tabla 5.3), la mayoría de países usaron encuestas y el método de casos para los sectores analizados e identificados. Estas técnicas permitieron:
 - a. recabar información sobre los agentes envueltos en los clusters;
 - b. identificar las relaciones de cadena de valor de las firmas en el cluster,
 - c. estimar los eslabonamientos de las interacciones de innovación,
 - d. determinar los factores claves de la emergencia de clusters exitosas,
 - e. identificar las deficiencias institucionales en los clusters,
 - f. determinar los

eslabonamientos de innovación y de los flujos de conocimientos en los clusters.

TABLA 7.1
Muestra de Clusters en Países Desarrollados, 1971-2002

Autor (año), Tipo de Cluster	(Año) Nivel- Localización	(Año) Sectores- Descripción
	I. Países Industrializados	
Porter (1990); Clusters de Cadenas Productivas Internacionales	(1971) Estados Unidos	Acero y Hierro; Metales no Ferrosos; Productos de Madera; Papel; Derivados de Petróleo; Carbón, Químicos Inorgánicos; Semiconductores y Computadoras; Aeronaves; Energía Eléctrica; Maquinaria y Equipo; Telecomunicaciones y Defensa; Alimentos y Bebidas; Productos de Cuidados de Salud; Productos de Diversiones;
	(1985) Suiza (sin Semiconductores y Computadoras), Suecia, Alemania, Japón; Italia; Reino Unido (sin Productos Forestales)	Acero y Hierro; Productos Forestales; Petroquímicos; Semiconductores y Computadoras; Herramientas y Equipos; Transporte; Energía Eléctrica; Alimentos y Bebidas; Textiles y Vestidos; Productos de Cuidados de Salud; Productos de Diversiones;
	(1985) Corea del Sur	Acero y Hierro; Productos Forestales; Petroquímicos; Instrumentos de Óptica; Energía Eléctrica; Alimentos y Bebidas; Textiles y Vestidos; Productos de Cuidados de Salud; Productos de Diversiones;
Roelandt, den Hertog (1998); Clusters de Sistemas de Innovación	(1997) Australia	Comercio y Servicios; Agro-alimentos; Puertos, Transportes y Comunicaciones; Biomédicos; Tecnología de Circuitos Integrados;
	(1997) Austria	Construcción, Químicos; Medios de Comunicación; Metal Electrónica; Madera y Papel; Puertos, Transportes y Comunicaciones; Tecnología de Circuitos Integrados;
	(1997) Bélgica	Energía, Tecnología de Circuitos Integrados; Biotecnología; Materiales;
	(1997) Dinamarca	Construcción, Energía, Salud, Agro-alimentos, Puertos, Transportes y Comunicaciones; Tecnología de Circuitos Integrados; Bienes de consumo y diversiones; Productos generales para negocios;
	(1997) Estados Unidos	Construcción, Químicos; Energía; Agro-alimentos; Metal Electrónica; Tecnología de Circuitos Integrados; Madera y Papel; Materiales; Vehículos de Transporte; Aeroespacial;
	(1997) Holanda	Construcción, Químicos; Comercio y Servicios; Energía; Salud; Agro-alimentos; Medios de Comunicación; Metal Electrónico; Transportes y Comunicaciones;
	(1997) Suecia	Construcción, Energía; Agro-alimentos; Metal-Eléctrico; Tecnología de Circuitos Integrados; Madera y Papel; Materiales;
	II. (País) Regiones, Estados, Áreas locales	
Porter (1998a)	(EE.UU.) Silicon Valley, California	Componentes electrónicos; Biotecnología; Capital de Riesgo
	Las Vegas, Nevada	Casinos, Diversiones, Aerolíneas pequeñas
	Los Angeles, California	Defensa aeroespacial; Espectáculos;

Continuación..

Autor (año), Tipo de Cluster	(Año) Nivel- Localización	(Año) Sectores- Descripción
	II. (País) Regiones, Estados, Áreas locales;	
Porter (1998a)	(EE.UU.) Phoenix, Arizona	Helicópteros; Semiconductores; Laboratorio de prueba de electrónicos; Instrumentos de óptica;
	Colorado	Sistemas integrados de computadoras; Minería; Exploración de Petróleo y Gas; Servicios de ingeniería;
	Wichita, Kansas	Aeroplanos ligeros; Equipo de Granjas;
	Dallas, Texas	Vivienda;
	Sur Este de Texas, y Lousiana	Químicos
	Baton Rouge, New Orleáns, Lousiana	Alimentos especiales;
	Nashville, Tennessee; Louisville, Kentucky	Administración de Hospitales
	Sur de Florida	Tecnologías de Salud y Computadoras;
	Dalton, Georgia	Alfombras
	Cleveland, Louisville, Ohio	Pinturas y Cobertores;
	Carolina del Norte	Muebles para el Hogar; Fibras Sintéticas; Calcetería
	Pittsburg, Pennsylvania	Materiales Avanzados; Energía
	Pennsylvania y New Jersey	Farmacéuticos
	Ciudad de Nueva York, New York	Servicios financieros, Publicidad, Publicaciones, Multimedia
	Providence, Rhode Island	Joyas, Equipo de Marina
	Hartford, Connecticut	Seguros
	Boston, Massachussets	Fondos Mutuos, Biotecnología, Software y Redes, Capital de Riesgo
	Western Massachusetts, Massachusetts	Polímero
	Rochester	Equipos de Imagen
	Detroit	Equipo y Partes de Autos
	Michigan	Relojes
	Oeste de Michigan	Muebles de Oficina e Instituciones
	Warsaw, Indiana	Dispositivos Ortopédicos
	Wisconsin, Iowa, Illinois	Equipo para la Agricultura
	Omaha, Nebraska	Tele-marketing, Reservaciones de Hotel, Procesamiento de Tarjetas de Crédito
	Boise, Idaho	Aserraderos, Equipo de Granjas
Seattle, Washington	Equipo de Aviones y Diseño; Construcción de Barcos y Botes; Fabricación de Metales	
Oregon	Equipo de Mediciones Eléctricas; Equipo de Carpintería; Herramientas para procesar la madera	
Yamawaki (2002)	(Japón) Kiryu (Norte de Tokio), (Prefectura de) Gunma, Región Kanto	(1600s, 1878), Seda y Materiales Sintéticos, Clusters de microempresas-tejedores que operan en subcontratos. En el 2001, existían 600 tejedores empleando a 2000 trabajadores y exportando 35% de su producción.

Continuación..

Autor (año), Tipo de Cluster	(Año) Nivel- Localización	(Año) Sectores- Descripción
Yamawaki (2002)	Kiryu (Norte de Tokio), (Prefectura de) Gunma, Región Kanto	Alrededor de estos tejedores existen firmas con calificaciones complementarias en diferentes etapas de producción tales como hilos, diseño, tintes, y bordados
	Ishikawa (prefectura), Chubu (región)	(Fines de 1960s) Fibras Sintéticas. Firmas pequeñas y medianas que operan con subcontratación y exportan entre el 70 y 85% de su producción. Alrededor de las empresas existen firmas con calificaciones y capacidades complementarias en diferentes etapas de producción tales como hilos, tejidos y tintes
	Fukui (prefectura), Chubu (región)	(Inicios de 1900s) Fibras Sintéticas. Similar al cluster de Ishikawa, ciudad vecina a Kukui
	Komatsu, (Prefectura de) Ishikawa, Chubu	(1640) Seda y (1921) Maquinaria en general y para la construcción. Luego de la caída de la producción de seda, se desarrolló la industria de maquinaria. Las firmas son ensambladoras con operaciones de subcontratación.
	Nishiwaki, (Prefectura de) Hyogo, Región Kinki	(1793) Fabricaciones de Algodón. La participación de la producción del mercado doméstico de Japón es del 60%. Operan en subcontratación y alrededor de las empresas existen firmas con calificaciones y capacidades complementarias en diferentes etapas de producción.
	Gifu, Chubu	(1940s) Ropa (en particular de mujeres). Comprende 900 firmas de ropa y emplean a 11000 trabajadores y un gran número de costureros pequeños que emplean 10000 trabajadores. Estos últimos son subcontratados por los primeros. A su vez los costureros sub-contratan a trabajadores de hogares, la mayoría mujeres.
	Seto, (Prefectura de) Aichi, (región) Chubu	(1100s) Productos novedosos de cerámica. Área rica en tierra para cerámicas de calidad. Existen diversidad de firma (verticalmente integradas) y subcontratadas. El mercado principal es los Estados Unidos.
	Morodomi, (Prefectura de) Saga, (región) Kyushu-Okinawa	(1955). Muebles. Firmas operan con subcontratos.
	Ota, Gunma, Chubu	(1918) Parte de Automóviles. Cluster formado por la empresa Fuji Heavy industries que produce carros (SUBARU) y aviones. El cluster está jerárquicamente estructurado con más de 70 firmas produciendo en todos los niveles productivos con empleo promedio de 258 trabajadores del primer nivel (la planta de producción), 24 trabajadores del segundo nivel (materiales) y 6 trabajadores del tercer nivel (servicios de soporte).
Yamawaki (2002)	Ota, Gunma, Chubu	El cluster está rodeado de otras empresas ensambladoras (Nissan Diesel in Ota; Daihatsu y Gino en Gunma; Nissan, Honda y Izusu en regiones vecinas).

Continuación..

Autor (año), Tipo de Cluster	(Año) Nivel- Localización	(Año) Sectores- Descripción
	Itabashi, Tokio, Kanto	(Inicios de los 1900s) Binoculares. Comprende 220 ensambladoras, y 600 negocios relacionados. El la producción del cluster representa el 75% de la producción mundial.
	Tsubame, Niigata, Chubu	(1600s). Utensilios de cocina, de plata y del hogar. Estructura jerárquica con relaciones de subcontratación con firmas con capacidades en las diversas etapas de producción.
	Sanjyo, Niigata, Chubu	(Final de los 1940s) Herramientas de mano. Opera con subcontratos de un sistema verticalmente estructurado.
	Seki, Gifu, Chubu	(1100s) Cubiertos. Produce el 50% del mercado japonés y operan con subcontratación. Las empresas subcontratadas tienen menos de 4 trabajadores.
	Sabae, Fukui, Kanto	(1910). Anteojos. El cluster controla el 90% del mercado japonés. Comprende alrededor de 1000 empresas pequeñas y medianas con promedio por empresas e 8 trabajadores. El producto es intensivo en mano de obra calificada. También existen firmas con actividades complementarias a las del cluster.
Enright (1996)	(Italia) Distrito de Prato (cerca de la provincia de Florencia) región de Tuscany, y Biella (provincia de Vercelli) región de Piemonte (al Norte de Italia)	Textiles de lana. En 1989, 40% de las exportaciones mundiales de productos de esta industria eran exportados por Italia. Las regiones de Tuscany (donde el cluster de Prato esta localizado), Piemonte (donde el cluster de Biella esta localizado) y Veneto empleaban al 88% de los trabajadores de la industria de textiles de lana de Italia. Las provincias de Florence (Prato), Vercelli (Biellia y Vicenza (región de Veneto) empleaban al 74% del empleo industrial de Italia. El cluster de textiles de lana está rodeado, en la toda la zona norte y central de Italia, de diversas industrias relacionadas a textiles. Entre otras: textiles de algodón, géneros de punto, seda, cuero, maquinaria de textiles, diseño de textiles, e industrias de consumo como ropa y ventas al por menor. En todas esas industrias, dicha región empleaba más del 50% de empleo total de las respectivas industrias. Las fuentes principales de las ventajas específicas de la localización son:
Enright (1996)	(Italia) Distrito de Prato (cerca de la provincia de Florencia) región de Tuscany, y Biella (provincia de Vercelli) región de Piemonte (al Norte de Italia)	un conjunto de mano de obra especializada en la industria, infraestructura local las actividades de promoción conjuntas, y la competencia local y las sinergias resultantes de las industrias relacionadas alrededor de los clusters.

Fuente: Elaboración propia.

7.2 Clusters en Países en Desarrollo

La muestra de los clusters en países en desarrollo se describe en la Tabla 7.2. Entre las principales características de los clusters y los métodos de análisis e identificación utilizados en los estudios, se destacan los siguientes:

- i) Todos los estudios de la muestra, y en general los encontrados en la literatura económica, utilizan el método de casos vía encuestas o censos económicos para el análisis de los clusters. En la mayoría de estudios, los clusters geográficos son asociados a las aglomeraciones empresariales (formales, informales o unidades familiares) localizados en un área específica de un país;
- ii) Las aglomeraciones de microempresas informales (por ejemplo, el cluster de Gamarra en el Perú; y aquellos localizados en Kenia y Ghana) han emergido, por lo general y entre otros factores, por las condiciones de pobreza y falta de empleo formal como un acción de supervivencia de los agentes;
- iii) Los sectores de los clusters en los países en desarrollo son en general variados, sin embargo, la mayoría de sectores elaboran:
 - a. productos intensivos en el uso de recursos naturales (por ejemplo, productos mineros y lácteos) y de mano de obra (productos artesanales); y
 - b. productos estándar de las denominadas industrias ligeras (como, calzado, ropa, textiles, etc.).También existen sectores que elaboran productos de alta tecnología en clusters o regiones de innovación (por ejemplo, en: Costa Rica, México, China, Brasil, Argentina, y Cuba);
- iv) Los cluster de sectores de alta tecnología en los países en desarrollo están dominados por subsidiaras de empresas multinacionales, mientras que los clusters de los mismos sectores en los países industrializados son dominados por las empresas matrices o principales, y subsidiarias de las multinacionales de los mismos países industrializados;

- v) En general, los estudios de clusters en los países en desarrollo se focalizan en: a. determinar las características o dimensiones de los clusters, b. el papel de los clusters en el proceso de industrialización, c. los beneficios de aglomeración de los clusters, y d. las respuestas de estos antes los choques externos. Los análisis de los efectos de los clusters sobre el desarrollo económico local son escasos. La Tabla 7.2A reporta algunos indicadores de desempeño de los clusters geográficos en México, Chile, Nicaragua, y Brasil;
- vi) Los clusters comprendidos por medianas, pequeñas o microempresas tales como las de México y Nicaragua no han contribuido al crecimiento del PBI, aunque, el cluster de Nicaragua ha incrementado las exportaciones. Los clusters que comprenden empresas medianas y grandes tales como las de Brasil y Chile han contribuido al crecimiento del PBI y las exportaciones en los períodos de análisis (1995-2002; 1996-2002, respectivamente;
- vii) En general, las características y dimensiones de los clusters de la muestra de la Tabla 7.2 son consistentes con las deficiencias o restricciones comunes en los países en desarrollo y descritos en la sección 4.3 del cuarto capítulo. Así, clusters de tipo plataforma de satélite dominadas por subsidiarias de empresas multinacionales (en los productos mineros y los de alta tecnología) tienen relaciones jerárquicas con las empresas locales y estas no han podido elaborar insumos o materiales importados por dichas empresas. De otro lado, el grado de cooperación y acción conjunta de las empresas locales en los clusters en general han sido bajos o ausentes. La orientación del mercado de la producción de los clusters, al parecer, está asociada al tamaño promedio de las empresas de los clusters. Las clusters, dominados por microempresas, tienen como principal mercado el local o doméstico y requieren ajustarse ante los procesos de liberalización comercial.

TABLA 7.2
Muestra de Clusters en los Países en Desarrollo, 1999-2005

N°	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
I	Países de América Latina		
1	Chile	Perez-Aleman (2005)	Agroindustria de tomates y Crianza de salmón. i) El Estado incentivó la exploración e innovación de nuevos productos; ii) Las interacciones entre empresas locales facilitó el flujo de ideas que apuntaban hacia la competitividad; iii) Instituciones indujeron el sistema de learning-by-monitoring que marcó la pauta en mejoras de los productos y procesos de producción, permitiendo el aprendizaje colectivo entre empresas las cuales elaboraron productos con altos estándares internacionales.
2	Gamarra, Distrito La Victoriam Lima - Perú	Visser (1999)	Ropa. i) Según el censo de 1993, existían 6800 empresas formales y de un número considerable pero desconocido de informales, distribuidos en 60 manzanas; ii) En ese mismo año, la SUNAT (Superintendencia de Administración Tributaria) estimó que el cluster producía un valor de 800 millones de dólares anuales; iii) La dinámica del cluster se debió a 5 factores: la modernización del campo en la década pasada, el aumento de la pobreza entre 1975-92 que aumentó la demanda por ropa barata, el impacto negativo de las políticas de sustitución de importaciones en la eficiencia y flexibilidad de empresas tradicionales grandes, el aumento de inmigrantes a Lima, quienes en busca de empleo se organizaron para competir en el mercado local de ropa, y las bajas barreras para la entrada de empresas, lo que atrajo a muchos empresarios inmigrantes a establecerse en el cluster; iv) Existe una fuerte innovación funcional pues se realizan esfuerzos para mejorar actividad de marketing;
3	Chile, Colombia, Uruguay, Argentina, Holanda	Dirven (2001, 2002)	Productos lácteos. i) La liberalización económica permitió: crecimiento y modernización de granjas y empresas, outsourcing de servicios, nuevos estándares de leche, mayor competencia y diversificación de productos en la década de 1990 (productos como yogurt, postres lácteos, etc.); ii) No se han construido vínculos fuertes dentro de los clusters, lo que supone un proceso de "des-clusterización" debido a la alta composición de pequeñas granjas y empresas que opera en el sector informal (clusters de supervivencia); iii) Los clusters latinoamericanos identificados tienen preferencia a la información que proveen los mercados internacionales sobre pautas de producción e innovación y no tienen interés por las granjas y empresas pequeñas (debido a que los vínculos entre éstas y las empresas grandes son débiles); iv) Las tasas de interés que enfrentan los productores informales son muy altas y existen pocas oportunidades para la adquisición de equipos, lo que no les permite cubrir la demanda); v) Las diferencias de los clusters entre países radican en: a. el grado de la participación de las empresas multinacionales. La mayor participación es en Chile y en Argentina. En Uruguay la participación de dichas empresas ha ido aumentando progresivamente, aunque la mayoría de la leche producida va a las cooperativas domésticas (Conaprole), b. la cuota de mercado y los beneficios de las empresas en los clusters. El cluster de Chile obtiene menos beneficios (presenta un déficit) y el de Argentina el que posee el excedente mayor.

Continuación...

N°	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
3	Chile, Colombia, Uruguay, Argentina, Holanda	Dirven (2001, 2002)	c. La productividad y el precio. d. Los vínculos de producción asociados a la localización. El cluster argentino, es el que tiene mayores vínculos (los procesadores de leche compran insumos domésticos). Por el contrario, el cluster en Uruguay, los vínculos son más débiles ya que las granjas compran gran parte de los insumos de empresas domésticas, mientras los procesadores de leche importan la mayoría de sus insumos; lo mismo sucede en Chile, que presenta menores vínculos en la producción doméstica de máquinas.
4	Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México	Bonita-Correa (2000)	Potenciales clusters en Productos Forestales. Este sector presentan diferencias entre países en cuanto: i) a la contribución al PBI. El país donde este sector contribuye a una mayor proporción es Brasil (5.2%), y el país donde el mismo sector participa en menor proporción es México (1%), ii) al tamaño de áreas forestales naturales disponibles en cada país. Brasil es el que posee el mayor número de hectáreas (564 millones ha) y Chile el que posee menor número (13.7 millones ha), iii) a las áreas forestales de plantación del país. Brasil es el que posee el mayor número de has (4.7 millones de ha) y México el que posee menos (35,000 ha), iv) al rol de las pequeñas y medianas empresas y su relación con las empresas grandes, v) a los clusters forestales potenciales que se pueden generar, vi) a los problemas a los que enfrentan las pequeñas y medianas empresas principalmente referidos a crédito e infraestructura.
5	Porto Alegre, Recife, Curitiba - Brasil, Buenos Aires - Argentina, San Jose - Costa Rica, La Habana -Cuba, Monterrey - México.	Bortagara y Tiffin (2000)	Clusters de innovación en todos los países señalados de productos y servicios que colaboran expresamente con los niveles de actualización y desarrollo tecnológico de las áreas circundantes. El cluster de Porto-alegre, en Brasil, busca transformar la región metropolitana en una economía basada en el conocimiento (llevado a cabo por la Universidad Federal de Río Grande do Sul y la Prefectura de Porto Alegre), sin embargo, los obstáculos burocráticos amenguan las relaciones. El proyecto tiene componentes articulados: el servicio de extensión tecnológica para pequeñas empresas, los vínculos entre negocios incubadores basados en tecnología en la región, proyectos de inversión específica que buscan cubrir la ciudad con una red de fibra óptica. Existen 3 empresas incubadoras: Centro de Emprendimientos de Informática (de la Universidad Federal do Rio Grande), el centro de Bio-tecnología del Estado de rio Grande du Sol (de la misma universidad) y la Incubadora Empresarial Tecnológica de Porto Alegre. En Costa Rica el autor identifica 2 clusters de innovación: turismo ambiental y manufacturas de micro-componentes y software. El primero ha ido desarrollándose con el tiempo, basado en: altos niveles y estándares de calidad de educación primaria y secundaria, la estabilidad económica, el apoyo de instituciones como la Universidad de San José y numerosas ONG, la localización cercana de empresas internacionales centradas en áreas tecnológicas y de negocios. Ello permitió que alcance la robustez de un cluster industrial complejo.

Continuación...

N°	Área, Región-Pais	Autor (año)	Sectores de Clusters-Carácterísticas Generales
5	Porto Alegre, Recife, Curitiba - Brasil, Buenos Aires - Argentina, San Jose - Costa Rica, La Habana -Cuba, Monterrey - México.	Bortagaray, Tiffin (2000)	<p>El segundo cluster se basa en la presencia de INTEL (Corporation, productores de semiconductores) el cual: i) cambió los esquemas de cooperación de las comunidades involucradas en el desarrollo de software porque: sirvió como catalizador para la existencia de programas de innovaciones no sólo en infraestructura y compañías, sino también en términos de transformación social e institucional; ii) incentivó a la agilidad en los procesos de regulación de empresas entrantes. A la llegada de Intel, el gobierno estableció una empresa incubadora que capacitaba personal (aunque esta empresa no provee un entrenamiento del todo completo para los empresarios). Desde la presencia de la empresa INTEL, las exportaciones en Costa Rica crecieron más de 6 veces entre 1996 y 1999. La distancia del cluster con los mercados extranjeros y la ausencia de empresas orientadas a la tecnología hacen que el cluster no esté en la fase de madurez.</p> <p>El cluster de Recife, en Brasil, es un cluster de innovación incipiente, y se caracteriza por su producción de caña de azúcar basado en servicios e industrias tradicionales. Las ventajas del cluster, entre otras, son: cuenta con puertos modernos; presenta infraestructura adecuada de transporte del interior para materiales crudos (plantas que proveen insumos a la industria farmacéutica) y de productos agrícolas;</p> <p>Curitiba, la capital de Brasilia, región que presenta uno de los niveles de vida más altos, en Brasil, presenta dos clusters: uno centrado en gerencia ambiental y el otro en software. El primero debe su dinámica gracias a: la protección ambiental (lo que permite atraer industrias no contaminantes), la interacción con sus principales universidades (lo que crea trabajadores con conocimientos científicos), el buen planeamiento urbano (lo que expandió sus sistemas de gerencia urbana, principalmente el transporte). El segundo cluster debe su desarrollo a: las estrechas vinculaciones que tiene el cluster con estudios llevados a cabo en USA (donde se desarrolla gran parte del R&D para la región principalmente en la Universidad de Texas en Austin), el apoyo público y la vinculación con empresas privadas (SOFTEX, el cual apoya el crecimiento de la industria tecnológica), el trabajo conjunto llevado a cabo por las empresas para lograr la eficiencia administrativa y el apoyo de universidades locales (la universidad principal, PUC, ha comenzado una estrategia para volverse un centro de R&D y dejar de ser solo un centro de aprendizaje, e implantar el título de Knowledge Management).</p> <p>El cluster de desarrollo tecnológico en Buenos Aires, en la zona del Polo Tecnológico Constituyentes, debe su dinamismo a la presencia de instituciones poderosas: la Comisión Nacional de Energía Atómica, el Instituto de investigaciones Científicas y técnicas de las FF.AA., lo cuales buscan proveer conocimiento tecnológico y científico a sus miembros dentro de la MERCOSUR</p>

Continuación...

Nº	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
5	Porto Alegre, Recife, Curitiba - Brasil, Buenos Aires- Argentina, San Jose – Costa Rica, La Havana –Cuba, Monterrey – México.	Bortagaray Tiffin (2000)	<p>y alrededor del mundo y promover este vínculo con el sector privado. Ello apunta a desarrollar sistemas nacionales tecnológicos y científicos para el país. Sus funciones son: cubrir innovaciones en las áreas de materiales, ambiente, energía, transporte, apoyo a cuerpos de regulación y servicios públicos, capital humano, desarrollo de proyectos en bio-tecnología, etc. Asimismo, busca crear un programa para estimular a nuevas empresas basadas en tecnología por medio de empresas incubadoras, estímulo de la competencia entre empresarios, cursos para empresarios. Si bien la idea es crear más elementos para ser líder como cluster de innovación, la carencia de focalización técnica y la dependencia del sector público conllevan a que su existencia de largo plazo sea cuestionable.</p> <p>El cluster de Uruguay que el autor analiza se centra en el de producción de vino, el cual tiene características de un cluster de innovación. Las empresas que lo conforman, viñedos, muestran amplios aspectos de ser un cluster basado en el conocimiento, puesto que son compañías orientadas a la exportación y además son especializadas, ya que producen pequeñas cantidades de vinos de gran calidad. El éxito se centra en la organización que llevó a las empresas a decidirse a trabajar conjuntamente en mejora de la producción -cuya estrategia estaba basada en la actualización continua de calidad y conocimiento-, llevar a cabo buenas prácticas tecnológicas, mantener vínculos cercanos con los consumidores, el clima social de amplio apoyo, el apoyo a actividades de regulación, la creación de agentes de transferencia de tecnología, las asociaciones de negocios, la transferencia del personal capacitado, la obtención de procesos óptimos tecnológicos y el uso de créditos especiales. Sin embargo, no hubo apoyo del Estado para el entrenamiento para los enólogos (recién han comenzado a vincularlos con proyectos de R&D), asimismo los insumos tecnológicos y de equipamiento vienen del extranjero. Además, ni el gobierno uruguayo ni el de Montevideo tiene una estrategia efectiva para promover clusters de innovación. La idea por ello es crear condiciones similares a un parque científico bajo responsabilidad del programa de gobierno, LATU, y el BID.</p> <p>El cluster de la Havana, formado en Cuba, tiene como propósito crear investigación de biotecnología y capacidad de desarrollo de productos, basado en el compromiso del gobierno con el acceso universal a la salud, enfatizando el uso de materiales farmacéuticos crudos y la tradición herbal de la zona. Entre 1959 y 1991 el gobierno invirtió 300 millones de dólares en su sistema farmacéutico, y ahora hay 7 centros de investigación que emplean 1131 investigadores y técnicos. Sin embargo, el contexto comunista impide que este cluster se vuelva uno maduro en innovación debido a la dificultad de comercializar productos, crear empresas nuevas y las numerosas restricciones</p>

Continuación...

N°	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
5	Porto Alegre, Recife, Curitiba - Brasil, Buenos Aires- Argentina, San Jose - Costa Rica, La Habana -Cuba, Monterrey - México.	Bortagaray Tiffin (2000)	<p>para desarrollar actividades de marketing. Para subsanar esto, muchos laboratorios se asocian con capital extranjero que buscan comercializar nuevos productos mediante la unión de investigadores. Hay esfuerzos para extraer beneficios comerciales de la inversión, que representa 100 millones de dólares por año.</p> <p>El cluster de Monterrey, en México, tiene un gran potencial para crear innovación en un gran número de áreas. Lo que determina esto es la cercanía espacial con clusters desarrollados en Austin, y en las maquilas (donde predomina la inversión extranjera), así como la presencia de uno de los mejores institutos tecnológicos, el Instituto Tecnológico de Monterrey el cual brinda capacitación, investigación y consultoría con planes para expandirse dentro de la comunidad. Sin embargo, una estrategia de maquiladora podría no conllevar un futuro de innovación, puesto que podría suceder lo contrario. De otro lado, no hay disponible nuevo capital empresarial en la región para empresas basadas en tecnología (entre otros agentes especializados en la cadena de producción consultores y profesionales)</p>
6	Canada, Antofagasta - Chile; Cajamarca y Tacna - Perú, Pará-Brasil, Región de Segovia- Remedios- Colombia.	Buitelaar (2002)	<p>Clusters Mineros. En Chile, el ambiente de estabilidad macroeconómica y el marco institucional generaron amplios niveles de inversión extranjera directa. Al igual que Canadá, existen oferentes especializados de bienes y servicios, así como amplios niveles de capital humano, lo que crea un proceso de aprendizaje a nivel nacional. El cluster enfrenta problemas debido a: i) la calidad de los minerales en la región es heterogénea por lo que no hay una sola estrategia empresarial (lo que impide una articulación inadecuada de estrategias que aumenten el nivel tecnológico), ii) los estímulos macroeconómicos ni el aumento de capacidad tecnológica nacional afectan a la pequeña y mediana empresa (lo que impide una visión estratégica que favorezca al cambio mediante la innovación por medio del esfuerzo colectivo el cual es menos de lo que se requiere). En el caso particular de Antofagasta, debido a la heterogeneidad de sus minerales, existen 2 clusters paralelos con marcadas diferencias tecnológicas: el primero, más desarrollado, vende productos estratégicos a las grandes mineras, y el segundo que presenta menor nivel de competitividad, no tiene poder de negociación con dichas empresas.</p> <p>Los dos centros mineros de la muestra del Perú están concentrados en el Norte y Sur central. Se encuentran sujetas a choques externos (cambios en los precios internacionales de bienes), tienen predominancia de capital extranjero y nacional sujeto a la intervención estatal y presentan sólidos vínculos con empresas que producen insumos y servicios.</p>

Continuación...

N°	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
6	Canada, Antofagasta – Chile; Cajamarca y Tacna - Perú, Pará-Brasil, Región de Segovia-Remedios- Colombia.	Buitelaar (2002)	<p>En el caso de la mina de oro de Yanacocha en Cajamarca, se produce una introducción de tecnología nueva y un nuevo sentido organizacional de las empresas debido a la interacción empresarial. Sin embargo el desarrollo económico en la zona no está relacionado al de la minera ya que no se percibe un crecimiento de la actividad industrial departamental. La interacción entre la capital del Perú, Lima y Yanacocha es <i>sui generis</i>: el primero es centro de aprendizaje para un mejor manejo del cluster, y la aplicación se da en el segundo lugar, a pesar que no existe cercanía geográfica. En el caso de Toquepala y Cuajone, en Tacna, presentan eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás (estos últimos se llevan a cabo con niveles tecnológicos bajos). A diferencia de Cajamarca, su impacto es importante en la economía de la región, y crea además un ambiente favorable para las pequeñas y medianas empresas en la zona. El caso de Tamboraque, en Lima, la formación del cluster fue llevado a cabo con capital nacional por 6 actores locales, que refleja la interacción potencial entre empresas nacionales (el inversor, productor de equipo y entrenamiento) con las internacionales (gastos en inversión e ingeniería) para llevar a cabo un proceso de crecimiento endógeno basado en la colaboración.</p> <p>En Pará, Brasil, existen eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás en la producción de aluminio donde 3 empresas intervienen en el proyecto. Sin embargo, no existe lógica económica que justifique tales vínculos porque el aprendizaje en cada uno no afecta la productividad del otro y existe restricción en la transmisión del conocimiento.</p> <p>En Colombia, la región de Segovia-Remedios presenta minas de oro totalmente dependientes en el que una empresa líder co-dirigida por trabajadores que coexiste con 1000 empresas mineras informales, lo que hace que la colaboración sea difícil debido a la situación irregular de los títulos de propiedad de éstos, lo que ocasiona deseconomías de aglomeración.</p>
7	Aguas Calientes - México	Aragon (1999)	<p>Productos domésticos de ferretería metálicos y de maderas Este cluster (en Aguas Calientes) en México, conformado por pequeñas empresas exportadoras, sigue el modelo de especialización flexible, que permitió: una estructura de cooperación entre empresas (a través de compras locales de insumos y servicios), competencia en innovaciones, métodos flexibles de producción y apoyo de instituciones locales. Las empresas en este cluster no han establecido un trabajo en red común, presentan bajas transferencias tecnológicas, establecen los contratos de trabajo temporales y no reciben apoyo financiero de otras empresas en la región. Todo ello compromete el crecimiento a largo plazo del cluster.</p>

Continuación...

Nº	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
8	Puebla, Guadalajara-Mexico; Costa Rica	Altenburg; Meyer-Stamer (1999)	<p>Industria automóviles en Puebla; Electrónicos en Guadalajara y Costa Rica. Los 3 clusters están liderados por corporaciones transnacionales. En el caso de Puebla, la planta de ensamblaje de Volkswagen lidera el cluster automotriz. Existe una fuerte cooperación entre agentes extranjeros y nacionales. Inicialmente en 1964, la competitividad era baja (se producían modelos antiguos), con la liberalización de los 90 y la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (que hizo que se relajen regulaciones para la inversión extranjera y se liberalice las importaciones de auto-partes), se dio un aumento de competitividad y se actualizaron los modelos producidos, basados en plataformas alemanas con un alto nivel de estandarización. Sin embargo, el proceso R&D solo se da en Alemania y en USA, ya que México no tiene instituciones que lo financien. Los proveedores nacionales sufren incertidumbre: salen del mercado abatidos por proveedores globales, o Volkswagen los mantiene para evitar tener dependencia de un solo proveedor.</p> <p>El caso de la industria de aparatos electrónicos en Costa Rica es <i>sui generis</i>: INTEL realizó una inversión de 500 millones de dólares destinado a crear 2000 empleos en tres plantas y producir hasta un valor de 2,2 billones de dólares en exportaciones de micro-componentes. Alrededor de 15 empresas de alta tecnología incluyendo Hewlett packard, PhotoCircuits Corporaton y EMC technology, están siendo localizadas en áreas geográficas cercanas al cluster a ser creado por INTEL. El Estado, involucrado en la "Estrategia Nacional para Atraer Inversiones", busca atraer empresas de alta tecnología y destina gran parte de sus recursos: en enseñanza de inglés y entrenamiento por computadoras, incrementar el acceso de alta calidad al Internet, y creación de pequeñas incubadoras de empresas.</p> <p>En el caso de Guadalajara se identifica el cluster de manufacturas de aparatos electrónicos, donde muchas empresas importantes ensamblan sus productos (IBM, Hewlett Packard, Motorola, Nec, Siemens, etc.). A diferencia de los 2 clusters anteriores, en éste: i), se llevan a cabo en la zona, etapas avanzadas de producción (aunque el proceso de R&D se lleva a cabo solo en las plantas principales); ii) Guadalajara es atractivo para los maufactureros, que crea fuertes cadenas de suministros de insumos; iii) la acción colectiva es alta gracias a 2 asociaciones de negocios atractivas que intercambian información con empresas transnacionales en el extranjero y buscan atraer a inversiones foráneas de proveedores de primera clase. Sin embargo, los sumistros de empresas de la zona son escasos (sólo bolsas plásticas y productos de inyección plástica).</p>

Continuación...

Nº	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
9	Guadalajara - México	Rabelloti (1999)	<p>El cluster de zapatos en Guadalajara está compuesto de 1,100 empresas y emplea a 25,000 personas (cifras del 1993), representando el 27% de la producción total de zapatos del país. Posterior a la crisis de 1993-1995 el gobierno devaluó el peso y aumentó las tarifas, y el cluster aumentó el nivel de cooperación, tanto vertical como horizontal. Estas medidas influenciaron positivamente el desempeño individual y colectivo de las empresas debido a: i) la búsqueda por parte de los empresarios de calidad y variedad de sus productos, que permitió aumentar las exportaciones y el valor agregado, a cambio de una reducción en la producción total, ii) la reapertura de aquellas instituciones de apoyo cerradas por la recesión, iii) la concentración de oferentes que disminuye costos de transporte, iv) la heterogeneidad interna existente que influencia el desempeño de las empresas, vi) los brokers que exportan son principalmente de USA quienes realizan un intercambio de información positivo con los productores locales. Sin embargo, el cluster presenta problemas en cuanto a: la cooperación entre firmas ya que afecta sólo a una parte del cluster (la que existe entre productores y minoristas es baja, y la que existe entre empresas de zapatos y compradores domésticos, es alta); la división del trabajo, la cual no ha aumentado considerablemente desde la liberalización; y el hecho que pocos son los empresarios que exportan, ya que la mayoría no tiene capacidad de suplir grandes cantidades de producción.</p>
II Países de África			
10	Eastlands, Kamukunji; Ziwani, Lake Victoria-Kenia; Suame-Ghana; Western Cape- África del Sur.	McCormick (1999)	<p>Ropa, Productos de Metal, Reparación de Vehículos y Pescados fresco y procesados de las respectivas ciudades de Kenia; Reparación de Vehículos y Trabajos con Metal en Ghana; y Ropa en África del Sur. A excepción del cluster de África del Sur y el de Lake Victoria de Kenia, los demás clusters están compuestos por micro-empresas de un máximo de 5 trabajadores. Por otro lado, sólo exportan los clusters de Lake Victoria y el del África del Sur la exportación es pequeña. Los demás clusters satisfacen fundamentalmente el mercado local alrededor de los clusters. La orientación hacia el mercado doméstico, ha implicado ajustes de producción por la competencia externa debido a la apertura de los mercados en los tres países. Las principales características de los clusters siguen aquellas de la clasificación presentada por el autor y descrita en el Cuadro No 9. Así, los clusters de Eastlands (con 600 firmas) y Kamukunji (de 2000 firmas) son considerados como clusters en etapas iniciales; los de Suame (con 8000 firmas) y Ziwani (de 506 firmas) son considerados clusters emergentes industriales, y los de Western Cape (538 firmas) y Lake Victoria (560 firmas) son considerados complejos industriales.</p>

Continuación...

Nº	Área, Región-País	Autor (año)	Sectores de Clusters-Características Generales
III Países de Asia			
11	Zhongguancun Science Park, distrito de Haidan, Nor Oeste de Beijing, China	Zhou, Xin (2003)	Industrias de Alta Tecnología (Software, Internet, electrónicos, Tecnologías de Información, etc.) (Conocido como el Valle de Silicón Chino). Cluster (o Región de Innovación) dominado por subsidiarias de empresas multinacionales (MNEs, entre las más representativas: CISCO, IBM, INTEL, MICROSOFT, MOTOROLA, NOKIA, etc.). Al final de los 1990s, el cluster estaba rodeado de 39 universidades, 213 institutos de investigación y 310,000 ingenieros y científicos y era considerado como un distrito de plataforma satélite de las MNEs (ver clasificación del Cuadro No 8). En 1980 (antes de la formación del cluster) el área geográfica del cluster era conocido por tener buenos colegios y actividades agrícolas. Basados en encuestas a 80 establecimientos del cluster (12 extranjeros y el resto nacionales), el estudio encuentra: i) las relaciones entre las MNEs y las empresas locales (nacionales) son jerárquicas, fluidas e interdependientes; ii) las MNEs debilitan los incentivos de la innovación local y usan recursos humanos que las empresas locales demandan; iii) los servicios de marketing y otros servicios son provistos por las empresas locales generando una transferencia de experiencia en administración y aspectos técnicos por parte de las MNEs; iv) esta transferencia junto a la capacidad en R&D de las empresas locales brinda oportunidades de desarrollo de estas empresas; v) las redes de negocios y los recursos regionales son claves para el aprendizaje de la tecnología por parte de las empresas locales;
12	Ciudad Agra, estado de Uttar Pradesh, a 200 Km de Nueva Deli (New Delhi), India	Knorriga (1999)	Calzados. Cluster artesanal de baja tecnología y con predominio de empresas pequeñas. Entre 1990-1991 existían 5,000 empresas pequeñas e informales empleando a 60,000 trabajadores con una producción diaria de 300,000 pares de calzados. La ventaja comparativa del producto es basada en la dotación disponible y relativamente abundante de artesanos calificados. Basado en dos encuestas de 1990-91 y de 1996, el estudio reporta los siguientes principales resultados son: i) existe una asociación entre el tamaño y tipo de empresa y el mercado donde se orienta el producto. Los exportadores son empresas y de mayor tamaño (mayor a 50 trabajadores), ii) Dicha asociación se extiende para el grado de cooperación y el grado de confianza entre el productor y comerciante. Así, las empresas exportadoras tienen un algo grado de cooperación y confianza con los comerciantes; iii) Las opciones de crecimiento son mayores para los productores orientados al mercado externo; iv) los productores ligados a mercados grandes (de exportación o centros comerciales domésticos de India) se ajustan mejor a los choques externos a través de la cooperación, confianza y acción conjunta entre productores y comerciantes;
13	Rural, Centro de la isla de Java, Indonesia	Weijland (1999)	4,400 clusters rurales comprendidos en su mayoría por micro-empresarios cuya actividad en diversos sectores (Tejidos de bambú; Cerámica; Azúcar procesada; Tejidos de textiles; Ladrillos; Sastrería; Muebles; Herramientas para la agricultura; Cuero; Vestidos; Techos de Azulejo; Soja; etc.) se realiza en sus casas localizadas en dichas áreas rurales. La aglomeración de empresas fue una respuesta a la supervivencia. La mayoría de clusters rurales en zonas remotas, dispersas y sin facilidades de transporte y comercio no prosperaron. Las que prosperaron a pesar de dichas limitaciones tenían un mercado en crecimiento o que aprovecharon la eficiencia colectiva.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 7.2A
Indicadores de Desempeño en Una Muestra de Clusters de América Latina

Cluster-País	No de Firmas	Año de Creación	Producción como Porcentaje del PBI		Exportación como Porcentaje del Total Exportado		Empleo (directo e indirecto) 2001
			1995	2002	1996	2002	
Salmón, Región Austral, Chile	65-150	1978	0.77	1.49	2.37	4.30	41,500
Leche y Derivados, Boaco, Chontales, Nicaragua	10,605	Mediados de 1990s	0.80	0.80	0.40	1.11	22,168
Muebles, Chipilo, Puebla, México	146	1987	0.01	0,00	0.02	0.00	5,400
Mangos-Petrolina-Juazeiro, Brasil	330	1980s	US \$8 millones	US\$ 37 millones	US\$ 22 millones	US\$ 51 millones	29,000
Uvas-Petrolina Juazeiro, Brasil	250		US\$ 45 millones	US\$ 56 millones	US\$ 10 millones	US\$ 34 millones	
Melones, Río Grande del Norte, Brasil	120	1980s	US\$ 13 millones	US\$ 19 millones	US\$ 25 millones	US\$ 38 millones	31,500
Manzana, Santa Catarina, Brasil	750	1960s	US\$ 23.3 millones	US\$ 51.7 millones	US\$ 6 millones	US\$ 31 millones	30,300
Trabajos de Metal, Espirito Santo; Brasil	66	1988	US\$ 23.3 millones	US\$ 33.3 millones	US\$ 1.1 millones	US\$ 1.7 millones	60,000

Fuente: Pietrobelli, Raballoti (2004). Elaboración propia.

7.3 Clusters en el Perú

Cinco son los trabajos sobre análisis de clusters de la economía peruana que se describen en esta sección. Estos clusters corresponden a los sectores mineros y manufactureros incluyendo Textiles y Vestidos.

El primer trabajo es el de Kuramoto (1999). La autora presenta un estudio descriptivo de la aglomeración productiva alrededor del centro minero de Yanacocha, liderado por la empresa Minera Yanacocha S.A. Esta empresa, productora de oro, se encuentra ubicada en el departamento y provincia de Cajamarca en la Sierra norte del país. Sus operaciones se iniciaron en 1993. Minera Yanacocha explota cinco yacimientos de oro que han sido incorporados a la producción de forma sucesiva. Éstos son: Carachugo (desde 1993), Maqui Maqui (1994), San José (1996), Yanacocha

(1997) y La Quinoa (1998). Asimismo, la empresa cuenta con dos plantas de tratamiento: una de 1,100 m³/hora y otra de 550 m³/hora. Las principales conclusiones de Kuramoto son:

- i) Debido a una serie de cuellos de botella en los ámbitos tecnológicos e institucional de Cajamarca, la transmisión del crecimiento económico de la empresa multinacional Minera Yanacocha S.A.¹³⁷ hacia otros agentes locales ha sido limitado;
- ii) Dicha empresa minera mantiene escasas relaciones productivas y comerciales con los agentes cajamarquinos, mientras que establece una mayor articulación con los agentes productivos e institucionales limeños y con instituciones públicas y gremiales de la capital;
- iii) Las empresas cajamarquinas, al parecer, tienen una ventaja competitiva en la provisión de servicios no intensivos en conocimiento.

El segundo trabajo de cluster, también descriptivo y del sector minero, es el presentado por Torres (2000). El cluster que analiza es el del complejo minero alrededor de la empresa, de capital mayoritariamente extranjero, Southern Perú Copper Corporation. Esta empresa comprende: i) dos minas, Toquepala en el departamento de Tacna y Cuajone en el departamento de Moquegua; ii) dos concentradoras; iii) una fundición y refinería en Ilo (Moquegua), y iv) una planta de extracción por solventes y deposición en Toquepala (Tacna). La empresa Southern Perú está conformada por las empresas: ASARCO Inc. (54.1% del capital), una subsidiaria de The Marmon Corp.(14.2%), Phelps Dodge Overseas Capital

¹³⁷ Yanacocha es una alianza estratégica entre la empresa norteamericana Newmont Mining Corporation (51,35%), que actúa como operador, el grupo minero nacional Buenaventura (43,65%) y la International Finance Corp. (5%). Newmont es el mayor productor de oro en Estados Unidos y el segundo productor a nivel mundial. Es propietaria de uno de los mayores yacimientos de oro (Carlin Trend, Nevada) encontrados en este siglo. Es en la explotación de este yacimiento en donde reside el expertise de Newmont. Después de más de 35 años de explotación, la operación de Carlin Trend se ha vuelto sumamente compleja. Newmont ha innovado continuamente para mantener este yacimiento en operación. Esta empresa ha sido una de las primeras en usar la lixiviación en pilas para la explotación de oro y, actualmente, posee 27 patentes, la mayoría de las cuales tienen que ver con procesos hidro-metalúrgicos y el tratamiento de minerales refractarios – como los encontrados en Carlin Trend.

Corporation (14%) y accionistas comunes (17.7%). Entre las principales conclusiones del estudio, se destacan:

- i) El cluster productivo de la minería de cobre en el Sur del Perú se ha desarrollado más allá de la categoría de incipiente o embrionario. Así, los eslabonamientos hacia atrás se han incrementado en los 40 años del período de vida del cluster. Alrededor del 80% de los insumos de operación y de los servicios son ofrecidos por proveedores nacionales, y un 35% de la maquinaria y equipo son de origen nacional. Sin embargo, los eslabonamientos hacia adelante son limitados dado que la mayor parte de la producción de cobre refinado es exportado;
- ii) La Southern mantiene relaciones externas con instituciones públicas, académicas y gremiales, las cuales son parte del cúmulo de relaciones del cluster;
- iii) La empresa Southern ha sido pionera en el Perú en aplicar la tecnología de solventes, electro-deposición, y lixiviación bacteriana. El autor argumenta que este esfuerzo tecnológico requirió de una capacidad tecnológica local. Más aún, el autor argumenta que dicha capacidad tecnológica fue difundida en otros centros mineros peruanos como Cerro Verde (Arequipa).

El tercer trabajo sobre clusters corresponde a los sectores manufactureros. Torres (2003) usa como instrumento para la identificación de los clusters la matriz insumo producto del Perú de 1994 sin especificar la metodología e indicadores usados para la diagramación de diversos clusters de la industria. El autor muestra diagramas de los siguientes clusters industriales: i) Productos Lácteos, ii) Industria Molinera, iii) Aceites Comestibles, iv) Cervezas, v) Bebidas no Alcohólicas, vi) Industria Pesquera, vii) Textiles, viii) Textiles Sintéticos, ix) Industria de Maderas, x) Papel Imprenta, xi) Cueros, xii) Industria de Caucho, xiii) Industria Metalúrgica, xiv) Siderurgia, xv) Industria Metal Mecánica, xvi) Industria Química, xvii) Industria de Petróleo, xviii) Industria No Metálica. Para cada cluster, el autor lista las empresas dominantes, supuestamente, componentes del cluster. Entre las principales conclusiones del trabajo, se destacan las siguientes:

- i) Los clusters industriales todavía están en sus primeras etapas de formación en la economía peruana. Dos indicadores consistentes con esta conclusión son el relativo alto coeficiente de importación de insumos y maquinaria y el hecho que el capital extranjero predomine en las empresas líderes en los diversos sectores manufactureros del Perú;
- ii) Las limitaciones que explican el carácter embrionario de los clusters industriales peruanos son: insuficiente capacidad tecnológica; escasa demanda interna que permita escala de producción mínimas; escasez de recursos financieros; el mercado interno es el principal mercado de los clusters;
- iii) Los clusters industriales relativamente más desarrollados son: Minería-Metalurgia (localizados en Cajamarca-Yanacocha, Doe-Run en Pasco; y la Southern en Tacna y Moquegua); Pesca (localizados en Chimbote, Paita y Salaverry en los departamentos de Ancash, Piura y La Libertad respectivamente y en el Callao, Supe y Huacho en el departamento de Lima) y Textiles (localizados en la ciudad de Lima).

El cuarto trabajo de PROEXPANSIÓN (2004), realizado en el Perú, supera en términos conceptuales a los trabajos anteriores, aunque los conceptos y los marcos teóricos son presentados de manera dispersa sin una orientación definida sobre el desarrollo teórico de los clusters. El trabajo, a pesar de las deficiencias de la base conceptual, es orientado a la formulación de una estrategia institucional de promoción de esquemas asociativos, desarrollo de clusters y fortalecimientos de gremios. Los resultados del análisis de clusters son resumidos en La Tabla 7.3. El trabajo no presenta una metodología específica para determinar las características de los clusters. Al parecer, el método es el de casos y de percepciones de los autores del documento sobre los clusters analizados. Los clusters, en el análisis de PROEXPANSIÓN, son divididos en cuatro fases de desarrollo:

- i) **Fase I-Cluster Incipiente**, de formación del cluster con una aglomeración productiva inicial debido a un recurso exógenamente especificado en una espacio delimitado;

- ii) **Fase II-Cluster Articulado**, cluster de fase I con relaciones comerciales entre los agentes del cluster y la formación de relaciones verticales;
- iii) **Fase III-Cluster Interrelacionado**, cluster de fase II con mayor grado de interacción entre agentes y relaciones de confianza entre ellos;
- iv) **Fase IV- Cluster Autosuficiente**, cluster maduro que contiene los requisitos del diamante de Porter.

Así, desde la perspectiva teórica, es esta última fase del cluster la que potencialmente podría generar crecimiento del cluster. Sin embargo, el trabajo de PROEXPANSIÓN no analiza la relación entre el crecimiento del cluster y el crecimiento o desarrollo del área geográfica donde el cluster está localizado. Tampoco expone la dinámica del desarrollo del cluster de la Fase IV. Los resultados de los clusters analizados en el estudio, para la economía peruana, muestran que ninguno de ellos está clasificado como cluster autosuficiente, y como consecuencia, desde la perspectiva teórica, los clusters peruanos no inducirían crecimiento a las áreas locales o regiones donde aquellos están ubicados. La falta de una base estadística por sectores, a nivel de empresas y a través del tiempo evita constatar dicha hipótesis.

El quinto trabajo, sobre clusters localizados en el Perú, realizado por Pietrobelli y Rabelotti (2005) es el más sólido de los cinco analizados en esta sección en cuanto al uso del marco teórico y metodología para presentar los indicadores de los clusters analizados. Los clusters peruanos son parte de la muestra de 38 clusters de América Latina (Tabla 4.13). El estudio analiza el impacto de la eficiencia colectiva sobre el progreso competitivo de las concentraciones empresariales. Los resultados para los dos clusters analizados del Perú son reportados en la Tabla 7.4.

TABLA 7.3
Clusters Industriales del Perú de PROEXPANSIÓN-2004

(Fase No) Cluster- Ubicación- Sector	Características del Cluster						Inserción de Agentes
	Relaciones Productivas	Tecnología	Demanda	Institucionalidad y Normatividad	Productividad	Competencia Cooperadora	
(I) Yanacocha, Cajamarca, Minero, Oro	Escasa relación con agentes externos (internos al cluster)	Interna a la empresa dominante	De productos primarios de exportación	Conflictos institucionales en torno al tema ambiental; Debilidad gremial y de asociaciones	Alta para la empresa dominante, los demás agentes sin dinamismo	La empresa dominante tiene mayor relación con agentes fuera de la zona de explotación, el resto de agentes no están integrados	Intento de la población a insertarse en la dinámica de la empresa dominante sin éxito
(I) Chimbote Ancash, Pesca	Incremento de la actividad comercial debido a la Harina de Pescado	Obsoleta	Internacional de Harina de Pescado	Falta de regulación y marco normativo que fomenta la sobre explotación del recurso	Limitada por restricciones de agentes del cluster	Cooperación selectiva y continua competencia	Intensa participación de agentes que pone en riesgo el equilibrio productivo
(II) Cuzco (Turismo)	Servicios turísticos en función de la demanda de los turistas	Carencia de estándar de calidad de los servicios. Falta de Infraestructura	Turismo no sofisticado e histórico	Ausencia de proyectos para desarrollar el cluster	Servicios estándar con relativa baja productividad y en relación directa a la demanda	Competencia sin colaboración	Entrada de agentes pequeños sin experiencia en servicios turísticos
(II) Bambamarca, Cajamarca, Quesos y Productos lácteos	Articulación de pequeños productores	Artesanal	Local, Productos con cierta reputación a nivel país	Ciertas instituciones privadas todavía no relevantes localmente	Baja tecnología y productividad	Existe cooperación con desconfianza	Limitada

Continuación..

(Fase No) Cluster- Ubicación- Sector	Características del Cluster							Inserción de Agentes
	Relaciones Productivas	Tecnología	Demanda	Institucionalidad y Normatividad	Productividad	Competencia Cooperadora		
(II) Sur Andino (arequipa, Cuzco y Puno), Camélidos (Alpaca) y Confecciones	Hilanderos y confeccionista articulados, Criadores y compradores de fibras no articulados	Tradicional en confecciones; Sin mejora genética de los criaderos	Local, aunque existe exportaciones	No existe organización productiva por la dispersión de productores; Existe normatividad para la preservación del recurso (Camélido)	Baja y decreciendo en la producción de fibra	Baja cooperación entre agentes	Entrada de agentes promovidos por el ATPDEA	
(III) Gamarra, Lima, Textil y Confecciones	Integración de proveedores y confeccionistas; Generación de una economía de servicios	Relativamente técnica aunque no automatizada	Local; Con subcontratación de empresas grandes que incrementa la calidad del producto	Relaciones informales y caóticas;	En aumento progresivo aunque lento	Valoran la asociatividad pero no la implementan	Alta entrada de oferentes y demandantes que mantiene en crecimiento del cluster	
(III) El Porvenir, Lima, Calzado,	Fuerte relación de las empresas pequeñas	Carencia de métodos tecnológicos modernos	Local; Competencia por costos no calidad del producto	Fuete institucionalidad informal	Empresas responden ante cambios e incrementos del tamaño del mercado	Cooperación basada en las relaciones sociales	Entrada de agentes que robustece el cluster	
(III) Villa el Salvador, Lima, Distrito Industrial	Integradas	Escaso desarrollo tecnológico	Local sin productos sofisticados	Dinamismo institucional debido a las empresas pequeñas	Se mantiene de acuerdo al nicho de mercado creado	Asociaciones en planes	Entrada limitada al parque industrial pero existe nuevos agentes proveedores	

Fuente: PROEXPANSIÓN (2004). Elaboración propia.

TABLA 7.4
Indicadores de los Clusters Peruanos Confecciones y Minero, 2002-2003

Indicador del Cluster	Gamarra-Ropa	Cuajone (Toquepala)-Cobre	Promedio de la Muestra de los Clusters del Sector respectivo	
			Manuf.	Recurso Natural
1. Índice de Economías Externas ¹	8.0	5.0	7.6	9.0
2. Índice de Acción Conjunta ¹	3.0	1.5	7.0	7.4
3. Índice de Eficiencia Colectiva ¹	5.5	3,3	6.3	8.2
4. Modalidad de Gobernabilidad		100% (M y Cuasi-Jerárquica, CJ)	76,8% (M)	81.8% (M, CJ)
5. Progreso Competitivo de Productos ²	1.0	2.0	1.86	2.6
6. Progreso Competitivo de Procesos ²	1.0	2.0	2.1	2.6
8. Progreso Competitivo Funcional ²	0.0	0.0	0.7	0.6

Fuente: Pietrobelli y Rabelotti (2005). Elaboración propia. ¹ Alto ($\geq 9,5$); Mediano ($5,1 < I < 9,5$); Bajo ($\leq 5,1$), ² Alto (3), Mediano (2), Bajo (1), Ausente (0).

Los resultados indican:

- i) El índice de eficiencia colectiva, subjetivo y derivados de las encuestas del estudio, para los dos clusters son bajos y menores que los respectivos promedios de la muestra de cada sector, considerados como índices medianos. Así, desde el punto de vista conceptual, estos índices bajos de la eficiencia colectiva implicarían un bajo desempeño en crecimiento del cluster en su conjunto;
- ii) Las modalidades de gobernabilidad de las interrelaciones entre los agentes de los dos clusters son fundamentalmente de mercado para ambos sectores y además cuasi-jerárquicos en el caso del sector minero debido a la posición dominante

de la empresa de capital extranjero, la Southern Perú Copper Corporation. Estas modalidades de interrelaciones entre agentes, desde la perspectiva teórica, limitan el proceso de innovación en los clusters;

- iii) El índice de progreso competitivo en productos, que se refiere hacia la orientación de líneas de productos más avanzados en términos de valores unitarios, para los dos clusters peruanos es bajo para el sector de ropa y mediano para el sector minero y ambos menores que el promedio de la muestra de clusters de los respectivos sectores;
- iv) Los índices de progreso competitivo en procesos, que se refiere a la transformación más eficiente de insumos a productos reorganizando el sistema productivo o introduciendo nuevas y tecnologías superiores, son similares a los índices de progreso competitivo en productos en los dos clusters peruanos. Ambos índices también son menores que los promedios de la muestra de los respectivo sectores;
- v) El valor del índice de progreso competitivo funcional, que se refiere a la adquisición o elaboración de nuevas etapas de la cadena productiva de mayor valor agregado y dejando las de menor valor agregado, sugiere que dicha capacidad productiva no ha estado presente en los dos clusters peruanos y prácticamente no ha estado presente en la mayoría de clusters de manufactura tradicional y de recursos naturales de la muestra de América Latina.

Existen otros estudios que abordan el análisis de clusters ubicados en el Perú como parte del análisis de los clusters en los países en desarrollo y de América Latina. Algunos de ellos han sido analizados en la sección anterior y en los capítulos anteriores. Los resultados de estos estudios, conjuntamente con aquellos listados en esta sección, son consistentes con los resultados del análisis de las restricciones¹³⁸ que los países en desarrollo requieren eliminar o superar para generar aquellos tipos o clase de clusters que conduzcan al crecimiento económico local, regional y a nivel de país.

¹³⁸ Descritas en la sección 4.3.

7.4 Resumen y Conclusiones

Por los indicadores usados, la ausencia de estadísticas de seguimiento en los países en desarrollo, y los marcos teóricos establecidos en los trabajos analizados en el capítulo 4, los tipos de clusters y los sectores productivos inmersos en ellos, localizados en los países industrializados y en desarrollo (incluyendo el Perú) difieren notoriamente. Así, mientras las experiencias y evidencia empírica de ciertos tipos de clusters en los países desarrollados son consistentes con los potenciales efectos sobre el desarrollo económico local, regional y del país, las correspondientes experiencias y evidencias (aunque muy escasa) de los tipos de clusters en los países en desarrollo, en general, no muestran dichos efectos. De otro lado, la divergencia en los factores que explican la emergencia y el desarrollo de los clusters (no inducida por los gobiernos) en cada grupo de países ha dado lugar a divergencias en los tipos (o clases de clusters) de clusters localizados en dichos países.

En los países desarrollados, los clusters emergen: por la explotación de los factores de localización (por ejemplo, dotación y disponibilidad de recursos naturales y humanos), por el comportamiento y tipo de respuestas de los agentes económicos a los procesos de globalización o a cambios de los procesos de producción, por la capacidad empresarial y mental de los agentes en el aprovechamiento de oportunidades rentables, entre otros factores (descritos en la sección 4.2.1 del primer capítulo). Estos factores dan origen a diversos tipos de clusters, inmersos en una variedad de sectores, y donde se producen bienes y servicios intensivos en mano de obra calificada, en capital, en conocimientos, y en menor medida en recursos naturales. En contraste, en los países en desarrollo, las distintas consecuencias del subdesarrollo (tales como la población con ingresos bajos o en situación de pobreza, la falta de empleo, las migraciones de las zonas rurales a urbanas, etc.) han originado aglomeraciones de microempresas informales en los países en desarrollo como un mecanismo de supervivencia de los agentes. En este tipo de clusters, los sectores productivos tienen baja productividad, pertenecen al grupo de industrias ligeras o tradicionales (como ropa, textil, muebles, y servicios diversos) y los productos y servicios son intensivos en el uso de mano de obra no calificada y artesanal. De otro lado, la disponibilidad, dotación y calidad de los recursos naturales y la

relativa abundancia de los recursos humanos en los países en desarrollo han originado los clusters geográficos de tipo plataforma de satélites (ver Tabla 8). Este tipo de clusters son dominados por subsidiarias de empresas multinacionales inmersos en sectores de productos intensivos en recursos naturales (como productos mineros y lácteos) y de productos (y servicios) de alta tecnología (como por ejemplo, productos electrónicos) intensivos en mano de obra. Ambos extremos de tipos de cluster no han reunido las condiciones necesarias y suficientes (ver sección 4.2.3 del capítulo cuarto) para el desarrollo de estos clusters y, como consecuencia, la evolución de los mismos no han incidido sobre el crecimiento económico de las áreas geográficas locales, regiones y el país donde dichos clusters se localizan.

8. COMPLEJOS INDUSTRIALES EN EL PERÚ, 1994: UN ANÁLISIS CUANTITATIVO Y GRÁFICO

Una de las mayores deficiencias que existe para el análisis del desarrollo industrial y de clusters en la economía peruana es la información estadística respecto a las relaciones interindustriales entre sectores y la cobertura (o nivel de agregación) de los sectores que comprenden las estadísticas. El último año de disponibilidad de este tipo de información ha sido 1994, año en que también se cambió la base de las cuentas nacionales. Esta información, además contiene indicadores estadísticos para 45 ramas industriales, las cuales incluye más de 200 ramas CIUs (Clasificación Internacional Industrial Uniforme, revisión 3) de 4 dígitos de nivel de agregación y se organizan a través de una matriz insumo-producto. Usando esta información estadística (INEI, 2006, 2000 y 2005), el presente capítulo aplica las técnicas de análisis e identificación de clusters, descritos en el capítulo 5¹³⁹, para la identificación de una serie de complejos industriales en la economía peruana. Estos complejos en esencia representan partes de cadenas productivas, que no necesariamente están localizadas en una determinada área geográfica. Todo lo contrario, la producción de las 45 ramas contenidas en la matriz insumo-producto de 1994 están distribuidas a lo largo del territorio peruano y comprende todos los departamentos o regiones del Perú.

El capítulo se divide en tres secciones. La Sección 8.1 describe la estructura productiva del Perú y de los departamentos de Piura y Loreto para los años 1994 y 2000. Cabe mencionar que a partir de 1995,

¹³⁹ Las técnicas son descritas en el Tabla 5.3.

las cuentas nacionales de los departamentos son estimados que utilizan la matriz insumo producto de 1994. Las diferentes técnicas de estimación de los agregados de los sectores productivos ha implicado que existan divergencias entre las estimaciones de las dos mayores fuentes de este tipo de informaciones: el INEI y CUANTO. La Sección 8.2 aplica las técnicas de identificación (descritas en el capítulo 5) para determinar los principales complejos industriales del Perú para el año 1994. La Sección 8.3 resume las principales conclusiones del capítulo.

8.1 Estructura Productiva del Perú, Loreto y Piura

Las Tablas 8.1A, 8.1B y 8.2 describen las principales características de la estructura productiva peruana y de los departamentos de Loreto y Piura después de 4 (1994) y 10 años (2000) de implementación de reformas estructurales liberales, iniciadas en 1990, donde el promedio y la dispersión arancelaria disminuyeron y donde se desmantelaron prácticamente la mayoría de restricciones cuantitativas (Tello, 1993 y 2004¹⁴⁰). Las premisas usuales sobre la estructura peruana, como consecuencia de las reformas, se confirman con las cifras de la Tabla 8.2. Una primera característica de la estructura productiva de la economía peruana es su concentración en actividades extractivas y de explotación de sus recursos naturales (mineros, agrícolas, pesqueros y forestales) y un bajo grado de procesamiento productivo¹⁴¹. Estos sectores primarios o de industrias de las primeras etapas procesamiento de las materias primas (o productos primarios) representaban en 1994 el 23.4% del valor agregado del Perú. Junto a ello se incrementó la importancia del sector terciario (que cubre comercio y servicios). En 1994, este sector representó el 57.0% del valor agregado del Perú. El sector manufacturero propiamente dicho con mayores grados de

¹⁴⁰ Los avances sobre los factores de competitividad en el período 1997-2002, para el Perú a raíz de estas reformas se describen en Tello (2005).

¹⁴¹ Las etapas productivas para la elaboración de un producto de consumo final varía. Usualmente en la primera etapa (extractiva, explotación o cultivo) se 'produce' la materia prima (por ejemplo, el algodón, cobre, caña de azúcar, etc.), en la segunda etapa se añade alguna fase de procesamiento o transformación de la materia prima (por ejemplo, los hilados de algodón, los alambres de cobre, la remolacha, etc.), en las posteriores etapas se continua el procesamiento hasta terminar de elaborar el producto final (por ejemplo, telas o ropas, aparatos eléctricos, azúcar, etc.).

procesamiento representó en 1994 sólo el 13.5%¹⁴² y el sector de construcción representó, en el mismo año, el 6.1% del valor agregado.

Una segunda característica es que su relativa dependencia a usar insumos y bienes capital importados implica que sus efectos multiplicadores sobre el empleo sean relativamente bajos para las mayorías de las ramas de producción. Las ramas de producción de bienes con mayor capacidad de generar empleo (directo e indirecto) son las agropecuarias, prendas de vestir, productos de molinería y panadería, fabricación de muebles, otros productos alimenticios y servicios no mercantes prestados a hogares (que incluyen servicios domésticos).

Una tercera característica es que la mayoría de productos elaborados en la economía peruana son considerados productos estándar o de industrias ligeras. Así, industrias de intensas áreas de innovación y productos más avanzados tales como: Maquinarias (de todo tipo), Automóviles, Tecnologías de Circuitos Integrados, Maquinaria Eléctrica, Biotecnología, Industrias de producción de los diversos medios de transporte, etc¹⁴³, no son producidos en la economía peruana. Una cuarta característica es que existe una alta dispersión de las productividades laborales (valor agregado por trabajador) y los salarios los cuales están correlacionados positivamente entre sí. Así, las ramas de mayor productividad del trabajador y salarios tienen los menores efectos multiplicadores del empleo, mientras que las ramas de menor productividad laboral y salarios, tienen los mayores efectos multiplicadores de empleo. Una quinta característica es que las industrias primarias tienen una mayor orientación de su producción hacia los mercados externos y menores efectos multiplicadores de ingresos, mientras que las industrias de bienes y servicios de consumo finales (que representaban cerca del 60% del valor agregado total) tienen una mayor orientación hacia el mercado interno y mayores efectos multiplicadores de ingresos.

¹⁴² Cifra derivada de las Tablas 8.1A y 8.2.

¹⁴³ Estos son las industrias que comprenden los clusters en los países industrializados (ver Capítulo 7).

TABLA 8.1A
Indicadores de la Estructura Productiva de Perú: 1994, 2000.

Descripción de la Industria	1994				2000							
	%Y	%X	%L	Yp	%(X/Y)	%(Q/Y)	%Y	%X	%L	Yp	%(X/Y)	%(Q/Y)
I. Ind. Primarias	13.5	53.7	34.7	2442.4	39.5	76.0	13.5	36.3	33.0	1922.6	35.3	64.7
Agricultura	7.9	5.6	32.8	1515.2	7.0	92.8	7.2	3.6	32.4	1040.2	6.5	93.5
Pesca y Minería	5.6	48.1	2.0	18007.6	85.5	52.3	6.3	32.7	0.6	51776.4 ¹	68.0	32.0
II. Ind. Secundarias	29.5	45.1	15.7	11831.9	15.2	74.8	27.0	63.7	13.8	9213.6	30.9	69.1
Industria	23.4	45.1	11.9	12362.0	19.1	68.3	21.2	63.7	10.4	9563.2	39.3	60.7
Construcción	6.1	0.0	3.8	10148.6	0.0	100.0	5.8	0.0	3.4	8127.5	0.0	100.0
III. Ind. Tercerías	57.0	1.2	49.6	7234.8	0.2	96.3	59.5	0.0	53.2	5276.6	0.0	100.0
Comercio	14.6	0.0	15.3	5974.6	0.0	100.0	13.6	0.0	19.4	3289.5	0.0	100.0
Servicios	42.5	1.2	34.3	7799.4	0.3	95.0	46.0	nd	33.7	6421.6	nd	100.0
Total	100	100	100	6292.2	9.9	87.2	100	100	100	4713.6	13.1	86.9

Fuente: INEI, Matriz Insumo Producto, Compendio Estadístico 2005, BCR. %Y,%X,%L; es la participación de cada sector sobre el total del PBI, Exportaciones y PEA en cada sector. Yp: es el PBI (en dólares) por trabajador de la PEA. %(X/Y); participación de las exportaciones de cada sector sobre el PBI de cada sector. %(Q/Y); 100 - %(X.Y). ¹ La PEA de Pesca y Minería del año 2000 no incluye la PEA del sector Pesca.

TABLA 8.1B
Indicadores de la Estructura Productiva de Loreto y Piura, 1994

Descripción de la Industria	Loreto					Piura						
	%Y	%X	%L	Yp	%(X/Y)	%(Q/Y)	%Y	%X	%L	Yp	%(X/Y)	%(Q/Y)
I. Ind. Primarias	15.3	19.8	45.6	2,069.2	2.2	97.8	25.0	16.1	33.4	3,766.6	10.7	89.3
Agricultura	5.0	0.4	42.3	730.4	0.1	99.9	10.5	5.4	29.9	1,755.3	8.6	91.4
Pesca y Minería	10.3	19.4	3.3	19,101.1	3.3	96.7	14.6	10.7	3.5	21,196.3	12.2	87.8
II. Ind. Secundarias	26.8	80.2	12.3	13,411.9	5.2	94.8	30.7	83.9	12.7	12,146.2	45.6	54.4
Industria	7.1	80.2	9.2	4,732.4	19.7	80.3	23.9	83.9	9.1	13,210.5	58.4	41.6
Construcción	19.7	0.0	3.1	39,255.9	0.0	100.0	6.7	0.0	3.6	9,442.6	0.0	100.0
III. Ind. Tercerías	57.9	0.0	42.1	8,485.3	0.0	100.0	44.3	0.0	54.0	4,118.4	0.0	100.0
Comercio	14.0	0.0	14.7	5,867.8	0.0	100.0	14.9	0.0	17.1	4,377.0	0.0	100.0
Servicios	43.9	0.0	273	9,897.1	0.0	100.0	29.4	0.0	36.9	3,998.3	0.0	100.0
Total	100	100	100	6,166.4	1.7	98.3	100	100	100	5,017.8	16.7	83.3

Continuación..

Descripción de la Industria	Loreto					Piura						
	%Y	%X	%L	Yp	%(X/Y)	%(Q/Y)	%Y	%X	%L	Yp	%(X/Y)	%(Q/Y)
I. Ind. Primarias												
Agricultura	9.1	0.1	57.7	770.1	0.1	99.9	8.7	7.0	40.2	639.2	29.0	71.0
Pesca y Minería	12.5	93.0	1.2	51,617.7 ¹	63.0	37.0	10.2	18.4	0.3	100,541.1 ¹	64.7	35.3
II. Ind. Secundarias												
Industria	6.2	6.9	3.8	7,908.5	9.3	90.7	28.3	74.5	9.5	8,795.7	94.5	5.5
Construcción	2.8	0.0	1.2	11,075.1	0.0	100.0	5.5	0.0	2.5	6,479.3	0.0	100.0
III. Ind. Tercerías												
Comercio	69.3	0.0	36.0	9,361.0	0.0	100.0	47.3	0.0	47.5	2,942.2	0.0	100.0
Servicios	nd	0.0	13.7	nd	0.0	100.0	16.3	0.0	17.8	2,698.7	0.0	100.0
Total	69.3	0.0	22.4	15,072.8	0.0	100.0	31.1	0.0	29.7	3,088.1	0.0	100.0
	100	100	100	4,865.8	8.5	91.5	100	100	100	2,953.7	35.9	64.1

Fuente: INEI, Matriz Insumo Producto, Censo Estadístico 2005, BCR. %Y,%X,%L; es la participación de cada sector sobre el total del PBI, Exportaciones y PEA en cada sector. Yp; es el PBI (en dólares) por trabajador ocupado. %(X/Y); participación de las exportaciones de cada sector sobre el PBI de cada sector. %(Q/Y); 100 - %(X.Y). ¹ La PEA de Pesca y Minería del año 2000 no incluye la PEA del sector Pesca.

TABLA 8.2
Indicadores de la Estructura Productiva Peruana: 1994

N o	Descripción de la Industria	Tamaño		Indicadores de Eslabonamientos						Indicadores Productividad		Multiplicadores			
		%VA	%VBP	%DI	%CI	%Df	%X	%M	VAIL	Salario	L	Q	X		
I.	Industrias Primarias	18.5	19.1	70.5	38.2	60.8	20.9	15.8	51.8	43.9	0.23	2.07	0.42		
	Prod. Agropecuarios	8.4	6.5	65.1	24.4	85.1	5.3	9.6	25.7	15.4	0.35	2.18	0.39		
	Productos Minerales	4.2	3.4	39.9	26.5	59.4	47.8	6.2	377.5	480.6	0.14	2.22	0.38		
	Petróleo Crudo	0.9	0.8	102.7	30.0	0.6	0.0	19.5	1,644.0	1,547.5	0.12	1.94	0.46		
	Productos de la Pesca	0.8	0.8	71.8	40.3	109.4	0.4	0.1	104.2	58.1	0.17	2.21	0.38		
	Prod. Caucho/Plástico	0.4	0.6	117.1	27.5	12.2	1.4	39.2	228.8	325.9	0.10	1.34	0.63		
	Prod. Químicos Básicos	0.5	0.6	104.3	40.0	13.6	18.5	134.3	361.0	341.3	0.06	0.89	0.75		
	Prod. Minería No/Metal.	1.1	1.4	121.5	41.8	12.5	2.0	9.7	233.6	161.7	0.13	1.97	0.45		
	Productos de Siderurgia	0.4	0.5	138.7	43.2	1.9	1.8	57.5	395.0	545.5	0.09	1.36	0.62		
	Petróleo Refinado	0.9	1.9	94.1	61.0	66.5	15.2	22.0	1,803.8	1,546.7	0.10	1.72	0.52		
	Prod. de Metales No Ferrosos	0.8	2.5	32.7	74.4	63.7	63.8	2.6	610.8	575.7	0.14	2.18	0.39		
II.	Industrias de Sopoorte/ Secundarias	21.8	22.4	75.8	37.2	36.6	6.4	19.7	150.1	140.4	0.12	2.11	0.41		
	Electricidad y Agua	2.1	1.6	51.4	23.4	43.7	0.2	0.3	1,071.2	1,241.5	0.14	2.37	0.34		
	Servicios Prest. a Empresas	7.9	6.9	102.9	31.9	13.6	1.0	6.3	128.1	111.2	0.17	2.25	0.37		
	Serv. Transp./Comunic.	8.3	8.5	55.2	37.6	44.5	8.7	5.5	143.7	128.0	0.16	2.17	0.39		
	Prod. Metálicos Diversos	0.6	0.8	71.2	35.9	53.2	4.0	28.8	122.4	131.2	0.12	1.63	0.54		
	Otros Prod. Químicos	0.7	0.9	60.7	35.9	79.9	4.1	33.2	390.0	411.8	0.11	1.54	0.57		
	Maquinaria No Eléctrica	0.3	0.4	135.5	41.2	45.8	5.5	334.2	165.3	186.5	0.04	0.55	0.85		
	Construcción de Maquinaria y Equipo Eléctrico	0.4	0.6	68.4	38.1	62.8	1.5	192.4	238.5	307.1	0.05	0.67	0.81		
	Papel y Productos de papel	0.3	0.5	120.2	43.7	15.8	0.7	51.8	305.9	235.0	0.10	1.38	0.61		
	Productos Textiles	1.1	2.0	76.1	59.0	46.3	25.0	15.1	103.4	103.5	0.17	1.83	0.49		
	Cuero y Art. de Cuero	0.1	0.3	90.2	65.2	30.0	2.5	6.3	58.4	79.7	0.19	1.96	0.45		

Continuación..

N	Descripción de la Industria	Tamaño		Indicadores de Eslabonamientos					Indicadores Productividad		Multiplicadores		
		%VA	%VBP	%DI	%CI	%Df	%X	%M	VA/L	Salari.	L	Q	X
III.	Industrias de Bienes Finales	59.6	58.5	13.3	38.7	75.5	4.0	5.9	120.0	128.6	0.18	2.31	0.35
	Serv. de Alquiler de Vivienda Privada	2.8	1.7	0.0	6.6	102.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.14	2.53	0.29
	Servicio de Educación Privada	3.9	2.9	6.3	25.6	95.1	0.0	3.6	244.4	187.9	0.16	2.32	0.35
	Servicio de Comercialización	16.1	12.1	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0	105.2	58.6	0.19	2.44	0.32
	Serv. Mercantes Prest. a Hogares	4.5	3.5	9.1	27.8	94.5	1.7	0.7	206.5	62.9	0.17	2.41	0.33
	Servicios Gubernamentales	7.0	5.7	0.0	27.3	97.9	0.0	0.0	69.0	229.0	0.22	2.40	0.33
	Servicios Financieros	1.8	1.5	78.0	30.1	13.4	3.8	0.0	516.1	1177.5	0.15	2.40	0.33
	Servicio de Salud Privada	1.7	1.5	0.2	35.9	99.5	0.0	0.0	248.3	383.7	0.16	2.35	0.34
	Serv. de Restaurantes y Hoteles	4.6	4.7	10.3	44.0	92.2	7.2	3.8	151.3	46.4	0.18	2.27	0.36
	Prod. Farmaceut. y Medicamentos	0.5	0.6	38.1	39.3	94.8	3.3	29.2	454.9	633.4	0.10	1.61	0.55
	Construcción	6.2	7.1	3.7	46.0	105.7	0.0	0.0	164.5	168.2	0.16	2.24	0.37
	Prod. de Impresión y Edición	0.5	0.7	62.6	41.0	66.1	1.0	8.3	120.5	149.2	0.15	1.92	0.46
	Servicios de Seguros	0.2	0.3	53.3	40.4	34.7	4.9	20.1	256.9	543.5	0.12	1.81	0.50
	Otros Productos Manuf. Diversos	0.7	0.9	37.4	43.1	99.7	13.4	42.9	123.1	110.8	0.11	1.53	0.57
	Prendas de Vestir	1.5	2.1	29.8	50.7	105.7	3.3	2.7	52.9	43.3	0.21	2.13	0.41
	Harina y Aceite Pescado	1.0	1.2	6.2	54.3	88.9	89.1	0.0	708.3	384.2	0.15	2.30	0.36
	Prod. de Molinería y Panadería	1.3	2.1	19.7	46.2	106.1	1.8	8.5	141.3	124.7	0.21	2.09	0.42

Continuación..

N	Descripción de la Industria	Tamaño		Indicadores de Eslabonamientos					Indicadores Productividad		Multiplicadores		
		%VA	%VBP	%DI	%CI	%Df	%X	%M	VA/L	Sal.	L	Q	X
	Preserv. de Pescado	0.2	0.3	2.9	57.5	129.3	73.8	1.4	274.8	199.7	0.16	2.25	0.37
	Bebidas y Productos de Tabaco	0.8	1.2	61.4	51.1	106.3	0.1	6.4	391.5	594.6	0.15	2.05	0.43
	Calzado	0.3	0.4	21.6	57.5	120.9	0.3	12.1	54.1	95.5	0.19	1.91	0.47
	Construcción de Material de Transporte	0.3	0.6	54.1	53.7	68.0	2.0	205.7	211.1	257.1	0.04	0.58	0.84
	Fab. de Muebles de Madera y Metal	0.7	1.2	53.1	56.7	61.1	2.5	2.9	50.0	73.6	0.20	2.03	0.43
	Productos Lácteos	0.3	0.5	16.1	55.1	138.1	0.5	35.1	309.1	227.2	0.17	1.65	0.54
	Serv. No Mercantes Prest. a Hogares	0.7	1.3	0.0	59.6	100.0	0.0	0.0	17.4	58.4	0.31	2.22	0.38
	Otros Prod. Aliment.	1.8	4.1	26.9	67.2	102.0	5.0	9.8	237.6	150.7	0.23	2.04	0.43
	Azúcar	0.2	0.4	34.6	74.3	86.4	10.9	45.9	98.4	263.6	0.19	1.51	0.58
	Total (%)	100	100	38.2	38.2	63.9	7.8	10.9	100	100	0.18	2.16	0.40
	Total (Mill. \$)	40259.7	73,400.8	28,075.5	28,075.5	46,936.2	5,695.5	7,980.4	5,679.2	1580.8			

Fuente: INEI (2000). Elaboración propia. %VA= Participación del Valor agregado de cada industria sobre el Valor agregado total. %VBP= Participación de Valor Bruto de Producción(VBP) de cada industria sobre el Valor Bruto de Producción total. %DI= Participación de la Demanda Intermedia de cada sector sobre el VBP de cada sector. Esto último se aplica para %CI (Consumo Intermedio), %DF (Demanda Final), %X (Exportaciones), %M (Importaciones-incluidos los aranceles). VA/L= Valor Agregado por trabajador relativo al valor agregado por trabajador total del Perú. Sal. = Salario relativo de cada sector con respecto al salario promedio ponderado. Este salario promedio fue obtenido del ratio, total de remuneraciones sobre el empleo total. Multiplicadores L Q X: de empleo indirecto, de producto, de exportación. Para la DF de la industria Prod. Minero No/Metálicos y Productos de Siderurgia no se ha considerado la variación de existencias dentro de la DF, pues si se considera la DF es negativa. La Demanda final en algunos casos es mayor que 100, pues la variación de existencias es mayor que el Valor bruto de producción.

Estas características de la estructura productiva peruana implica que incrementos de la capacidad de exportación (por volumen, diversificación o por efecto precio) en productos intensivos en recursos naturales (a excepción de los agropecuarios) no genera efectos significativos sobre el empleo o ingresos y agudiza la disparidad de salarios entre estos sectores de exportación y el resto de sectores. La no generación empleo de estos sectores de exportación también generan el incremento de los sectores de baja productividad (como servicios y comercio) y la informalidad. De otro lado, incrementos de las exportaciones o producción agropecuarias son basadas no sólo en la disponibilidad y productividad de las tierras, sino en los bajos salarios de la mano de obra empleada en este sector. Como consecuencia de estas características, y de las reformas estructurales de corte liberal, se plantea la siguiente hipótesis:

H1: *El crecimiento basado en la explotación de recursos humanos (no calificados) y naturales en sectores domésticos y de exportación primarios y en sectores manufacturados que elaboran productos estándar, en industrias ligeras, y en las primeras etapas del proceso productivo no genera lo suficientes efectos ingreso y de empleo que se requiere para la absorción de la creciente fuerza laboral. El denominado efecto 'trickle down-o goteo' bajo este tipo de crecimiento es no significativo o 'lento en el tiempo' y genera simultáneamente el crecimiento del sector terciario (dominados por los sectores de comercio y servicios) de baja productividad laboral y de salarios¹⁴⁴.*

La mayoría de características productivas en los departamentos de Loreto y Piura son similares al de la economía peruana. Sin embargo, las diferencias más notables son:

- i) Mientras que los productos de las industrias primarias y secundarias son orientadas hacia el mercado externo en el departamento de Piura, los productos de estos sectores en Loreto son orientados hacia el mercado interno;

¹⁴⁴ Este tipo de crecimiento es el ocurrido en la economía peruana en el período 1993-2004. El capítulo 6 muestra algunas evidencias de la validez de esta hipótesis para los departamentos de Piura y Loreto.

- ii) El sector terciario es de mayor tamaño (en términos relativos de valor agregado) en Loreto que en Piura;
- iii) Sujeto a los posible errores en la estimación del personal ocupado en los sectores terciarios, la productividad laboral (valor agregado por trabajador) en estos sectores es mayor en Loreto que en Piura dado que la participación del empleo en estos sectores es mayor en Piura que en Loreto.

En ambos departamentos, el sector agropecuario es el que tienen los más bajos niveles de productividad laboral.

8.2 Complejos Industriales Para la Economía Peruana: 1994

Esta sección avanza en el análisis de la estructura peruana, para determinar diversos complejos industriales que se identifican usando las técnicas basadas en la matriz de insumo producto (nacional)¹⁴⁵. Estos complejos representan ‘cadenas productivas’ realizadas por los agentes a través del mercado y en el espacio económico (aunque no en un área geográfica determinada dentro del territorio del Perú). Esto significa que la producción de los bienes y servicios se ha llevado a cabo en distintas regiones (departamentos) del Perú. La técnica base para la mayoría de los métodos de identificación de los complejos es tomada de Czamanski (1974)¹⁴⁶. También se ha usado la técnica de Streit (1969), para complementar los métodos de Czamanski. Por los altos niveles de agregación de la matriz del INEI (2000), ambos métodos identifican complejos industriales que son similares.

Los diversos métodos de Czamanski (1974) se basa en los coeficientes a_{ij} y b_{ij} (ver Anexo A1). Los coeficientes ‘a’s’ representan la importancia para la rama j , de las compras que esta rama realiza de los productos de la rama i , y los coeficientes ‘b’s’ representan la importancia para la rama

¹⁴⁵ Los datos usados corresponden a los valores al comprador de las transacciones inter industriales. Las conclusiones principales del capítulo no cambian aunque se usen los valores básicos o a precios del productor (INEI, 2000).

¹⁴⁶ En el Anexo No A1 se resume los diversos métodos de la técnica expuesta por Czamanski (1974).

i , de las ventas que esta rama realiza a la rama j . Ambos coeficientes son indicadores de eslabonamiento hacia atrás y adelante de acuerdo a la industria (i o j) que se considere la industria base. El primer método clasifica para cada rama industrial ' i ' todas aquellas ramas ' j ' cuyos coeficientes a_{ij} sean mayores o iguales al 10% (umbral predefinido de forma arbitraria¹⁴⁷). Luego de las ' m ' ramas j que pasan este umbral se determina las ' n ' ramas j cuyos coeficientes b_{ij} sean mayores o iguales a 5% (un segundo umbral predefinido de forma arbitraria y de la misma naturaleza que el primer umbral). Las ' n ' ramas que quedan (o que superan ambos umbrales) forman los complejos 'dowstream (venta)' o eslabonamientos hacia adelante con respecto a la rama i . De forma análoga y usando los coeficientes a_{ji} y b_{ji} , se determina los complejos 'upstream (compra)' de la rama i o eslabonamientos hacia atrás. Las cifras de la Tabla 8.3 y la Figura 8.1 muestran los complejos de compra y venta para todas aquellas ramas industriales que cumplieron con los requisitos de los dos umbrales. Los gráficos de los complejos fueron tomados de Verbeek (1999). Los complejos resultantes son agrupados en 4 tipos de cadenas: el simple, el árbol estándar, el árbol no-estándar, y la aglomeración simple.

Para cada tipo de cadena o complejo, se requiere un análisis detallado de las ventajas o desventajas de ellos en términos de su aporte al crecimiento y generación de empleo. Como ejemplo, analizaremos sólo una cadena. La cadena a ser analizada es la de árbol estándar compuesta por las siguientes ramas:

- i) Productos Químicos Básicos y Abonos,
- ii) Productos Agropecuarios,
- iii) Azúcar,
- iv) Papel,
- v) Imprenta e Edición.

¹⁴⁷ Cuanto mayor es este umbral mayor es la exigencia del investigador sobre el tipo de eslabonamiento con la rama j .

TABLA 8.3
Complejos Industriales para la Economía Peruana, Método Eslabonamientos Adelante (E. Adelante) –
Eslabonamientos Atrás (E. Atrás), 1994

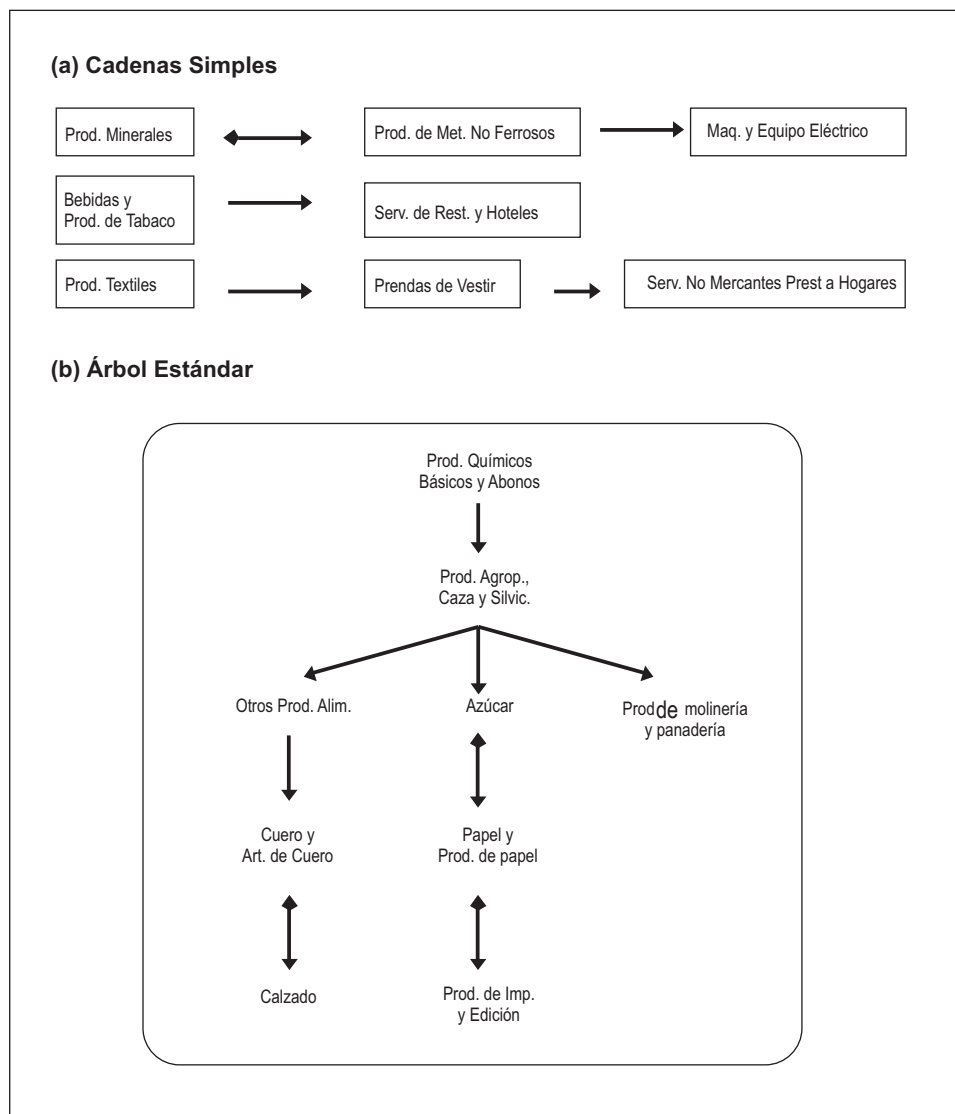
No	Industria Base (i)	Ind-Enlace (j)		Indicadores de Ventas de industria base (i)(%)		Indicadores de Compras industria base (i) (%)	
		Down-Streams	Up-Streams	ajj	bij	aji	bji
1	Prod. Agrop., Caza y Silvíc.	Prod. de molinería y panadería	Prod. Químicos Básicos y Abonos	35.3	8.1	11.5	27.3
		Azúcar		78.3	47.8		
		Otros Prod. Alim.		73.8	5.2		
2	Prod. de la Pesca	Preserv. de Pescado		47.9	14.1		
		Harina y Aceite de Pescado		69.3	77.6		
3	Petróleo Crudo	Petróleo Refinado		74.8	100,		
		Prod. de Met. No Ferrosos			0		
4	Prod. Minerales			52.8	72.4		
5	Harina y Aceite Pescado		Prod. de la Pesca			69.3	77.6
6	Azúcar	Papel y Prod. de papel		25.5	39.6		
7	Otros Prod. Alim.	Cuero y Art. de Cuero		51.9	7.8		
8	Bebidas y Prod. de Tabaco	Serv. de Rest. y Hoteles		32.7	89.9		
9	Prod. Textiles	Prendas de Vestir		59.6	40.6		
		Serv. No Mercantes					
10	Prendas de Vestir	Prest. a Hogares		19.9	24.1		
11	Cuero y Art. de Cuero	Calzado		52.4	58.9		
12	Calzado		Cuero y Art. de Cuero			52.4	58.9
13	Papel y Prod. de papel	Prod. de Imp. y Edición	Azúcar	51.6	25.7	25.5	39.6

Continuación..

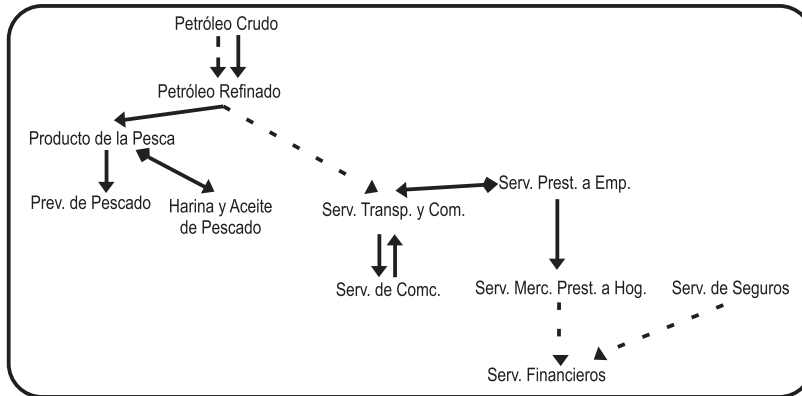
No	Industria Base (Tipo de Sector)	Ind-Enlance		Indicadores Ventas de industria base (i) (%)		Indicadores de Compras de industria base (l) (%)	
		Down-Streams	Up-Streams	ajj	bij	aji	bji
14	Prod. de Impresión y Edición		Prod. de papel			51.6	25.7
15	Petróleo Refinado	Prod. de la Pesca	Petróleo Crudo	38.6	7.2	74.8	100
16	Prod. Minero No Metálicos	Construcción		35.3	68.1		
17	Prod. de Siderurgia	Prod. Metálicos Div.		38.5	13.2		
		Materiales de Transp.				6.2	68.1
18	Prod. de Met. No Ferrosos	Maq. y Equipo Eléctrico	Prod. Minerales	28.9	7.8	52.8	72.4
19	Construcción (I)		Mueble Madera Metal			9.7	49.9
			Prod. Caucho y Plástico			5.1	21.0
			Prod. Mineros no met			35.3	22.0
			Prod. de siderurgia			8.2	68.1
20	Serv. de Comercialización	Serv. Transp. y Com.		7.26	53.8		
21	Serv. Transp. y Com.	Serv. de Comerc.	Serv. Prest. a Emp.	53.8	35.7	41.6	18.7
			Petróleo Refinado			22.3	40.0
22	Serv. Financieros		Serv. de Seguros			5.3	14.6
			Serv. Merc. Prest. a Hog.			9.6	13.6
23	Serv. Prest. a Emp.	Serv. Transp. y Com.		41.6	18.8		
		Serv. Merc. Prest. a Ho.		45.3	5.0		

Fuente: Matriz Insumo Producto 1994, Elaboración Propia. El primer umbral de esta metodología es 10% y el segundo umbral es 5%. Pro lo tanto el primer indicador es más estricto con el coeficiente aij, mientras que el segundo indicador es más estricto con el coeficiente bij.

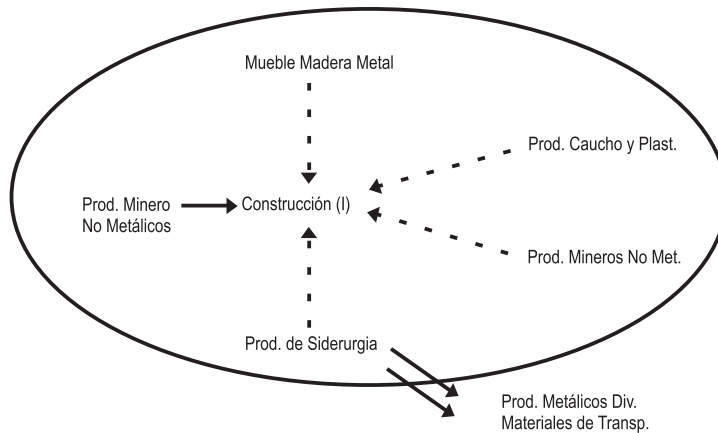
FIGURA 8.1
Agrupación de Sectores Según Indicadores de Eslabonamientos
(Verbeek, 1999)



c) Árbol No Estándar



(d) Aglomeración Simple



- > Indica una relación DOWNSTREAM en la cual la industria de la cual la flecha sale es la industria Base (i) y a la que la flecha llega es la industria Enlace (j). VENTAS.
- - -> Indica una relación UPSTREAM en la cual la industria que recibe la flecha es la industria Base (i) y de la cual sale, es la industria Enlace (j). COMPRAS.
- ◄> Indica una relación doble entre dos industrias, la flecha indica a la industria mejor COMPRADORA, mientras que el cuadrado indica a la industria mejor VENDEDORA.

Fuente: Elaboración Propia; Verbeek (1999), Czamanski (1974). Tabla 8.3

Los productos químicos son una rama upstream de los productos agropecuarios (Tabla 3); sin embargo la producción de esta rama es mayoritariamente importada (Tabla 2), así crecimiento del cultivo de caña de azúcar (por ejemplo) puede requerir abonos y químicos importados, lo cual no genera los ingresos o empleos derivados de esta articulación. Ante las reformas estructurales o procesos de integración, la rentabilidad de la producción nacional de estos productos químicos dependerá: i) del grado de competitividad de los productos importados, ii) de la existencia o no de fuentes de ventajas en estos productos químicos, iii) de la escala de producción de la producción agrícola, iv) del aprovechamiento de las oportunidades de los agentes privados, y v) del resto de factores de competitividad¹⁴⁸. Las ramas downstream de azúcar (que además tiene poco valor agregado) y productos de papel, correspondientes a la tercera y/o cuarta etapa del proceso productivo, también compiten con las importaciones.

Esta cadena existente en la estructura peruana de 1994 indica que, por su alto contenido importado en las diferentes etapas del proceso productivo, resulta poco significativa en términos de sus efectos sobre la generación de ingresos y empleo en la economía. Para que estos efectos sean reversados, se requiere que los agentes privados realicen ‘ganancias de competitividad (productividad)’ en cada una de las etapas a pesar de la baja protección de la industria y los factores de competitividad que pueden distorsionar las potenciales ventajas competitivas de dichas etapas. La Tabla 8.4 y los Gráficos 8.2A y 8.2B muestran los complejos industriales resultantes de aplicar dos métodos adicionales de la técnica de Czamanski (1974) cuyos detalles se encuentran en el Apéndice A2. Los resultados de aplicar las técnicas de Czamanski (1974) y más adelante la de Streit (1969) (Tabla 8.6 y Gráfico 8.4) debajo revela las limitaciones de estas técnicas cuando los niveles de desagregación de las ramas industriales son relativos bajos, como es el caso de la economía peruana. Usando métodos similares, los resultados aplicados por Feser y Bergman (2000) para el caso de la economía americana donde se utilizó una matriz insumo-producto de 1987 compuesta por 362 ramas CIIUs a 4 dígitos, los cuales identificaron 23 complejos industriales, muestran:

¹⁴⁸ Tales como los factores institucionales, infraestructura, calidad de los recursos humanos, las distorsiones en los mercados de capitales y financieros, ausencia de base tecnológica, etc.

TABLA 8.4
Complejos Industriales en la Economía Peruana,
Métodos de Czamanski (1974), 1994

N°	Ind. Base (I)	Método Índice Cadena 1 (C1) - Índice Cadena 2 (C2)											
		Ind. Cadena 1					Índice Cadena 2					Suma C1	Suma C2
		Sector Enlace	aij	bij	Sector Enlace	aij	bij	Sector Enlace	aij	bij			
1	Prod. Agrop., Caza y Silvíc.	Azúcar	78.3	5.2	Azúcar.	78.3	5.2	Azúcar.	78.3	5.2	59.8	42.7	
		Otros Prod. Alim.	73.8	47.8	Papel y Prod. de papel.	25.5	39.6	Papel y Prod. de papel.	25.5	39.6			
		Prod. Lácteos	49.9	3.1	Prod. de Impresión y Edición.	51.6	0.1	Prod. de Impresión y Edición.	51.6	0.1			
2	Prod. de la Pesca	Harina y Aceite Pescado	69.3	77.6	Harina y Aceite Pescado.	69.3	77.6	Harina y Aceite Pescado.	69.3	77.6	41.8	56.3	
		Preservación de Pescado	47.9	14.1	Otros Prod. Alimenticios	0.1	91.2	Otros Prod. Alimenticios	0.1	91.2			
3	Petróleo Crudo	Petróleo Refinado	74.8	100.0	Petróleo Refinado	74.8	100.0	Petróleo Refinado	74.8	100.0	50.0	60.6	
					Serv. Transp. y Com.	40.0	3.4	Serv. Transp. y Com.	40.0	3.4			
					Serv. Prest. a Emp.	41.6	18.8	Serv. Prest. a Emp.	41.6	18.8			
4	Prod. Minerales	Prod. de Met. No Ferrosos	52.8	72.4	Prod. de Met. No Ferrosos.	52.8	72.4	Prod. de Met. No Ferrosos.	52.8	72.4	54.3	36.2	
5	Prod. Lácteos	Serv. de Rest. y Hoteles.	1.3	35.4	Serv. de Rest. y Hoteles	1.3	35.4	Serv. de Rest. y Hoteles	1.3	35.4	33,3	17.7	
		Otros Prod. Alim.	0.4	14.8									
6	Preservación de Pescado	Serv. de Rest. y Hoteles	0.2	39.7	Serv. de Rest. y Hoteles	0.2	39.7	Serv. de Rest. y Hoteles	0.2	39.7	19.9	19.9	
7	Harina y Aceite Pescado	Otros Prod. Alim.	0.1	91.2	Otros Prod. Alim.	0.1	91.2	Otros Prod. Alim.	0.1	91.2	45.6	47.7	
					Cuero y Artículos	52.0	0.0	Cuero y Artículos	52.0	0.0			

Continuación..

N°	Ind. Base (I)	Método Índice Cadena 1 (C1) - Índice Cadena 2 (c2)						Suma C1	Suma C2
		Ind. Cadena 1		Índice Cadena 2		Sector Enlace	Sector Enlace		
		Sector Enlace	aij	bij	aij				
8	Prod. de Molinería y Panadería	Serv. de Rest. y Hoteles	3.1	15.7	Serv. de Rest. y Hoteles	3.1	15.7	29.8	7.8
		Serv. Transp. y Com.	7.3	0.0					
		Serv. Prest. a Emp.	0.0	6.7					
9	Azúcar	Papel y Prod. de papel	25.5	39.6	Papel y Prod. de papel	25.5	39.6	21.6	37.9
		Otros Prod. Alim.	1.0	21.2	Prod. Imp. y Edición	51.6	0.1		
					Serv. de Educ. Priv.	22.4	0.0		
10	Otros Prod. Alim.	Cuero y Art. de Cuero	52.0	7.8	Cuero y Art. de Cuero	52.0	0.0	33.9	54.3
		Serv. de Rest. y Hoteles	26.4	49.7	Calzado	59.0	0.0		
					Serv. No Merc. Prest. a Hogares	51.9	0.0		
11	Bebidas y Prod. de Tabaco	Serv. de Rest. y Hoteles	32.7	89.9	Serv. de Rest. y Hoteles	32.7	89.9	52.4	44.9
		Serv. Transp. y Com.	22.6	0.0					
		Serv. Prest. a Emp.	0.0	20.7					
12	Prod. Textiles	Prendas de Vestir	59.6	40.6	Prendas de Vestir	59.6	40.6	29.8	29.8
		Serv. No Merc. Prest. a Hogares	19.9	24.1	Serv. No Merc. Prest. a Hogares	19.9	24.1		
13	Prendas de Vestir	Serv. Prest. a Emp.	4.8	16.9				17.5	12
14	Cuero y Art. de Cuero	Calzado	52.4	59.0	Calzado	59.0	0.0	29.5	55.4
					Serv. No Merc. Prest. a Hogares	51.9	0.0		

Continuación..

N°	Ind. Base (I)	Método Índice Cadena 1 (C1) - Índice Cadena 2 (c2)						Suma C1	Suma C2	
		Ind. Cadena 1		Índice Cadena 2		Sector Enlace	a ij			b ij
		Sector Enlace	a ij	b ij	a ij					
15	Calzado	Serv. No Merc. Prest. a Hogares	6.7	51.9	Serv. No Merc. Prest. a Hogares	51.9	0.0	25.9	25.9	
16	Muebles de Madera y Metal	Construcción	9.7	50.0	Construcción	9.7	50.0	25.0	25.0	
17	Papel y Prod. de papel	Prod. de Impresión y Edición	51.6	25.8	Prod. de Impresión y Edición	51.6	0.1	25.8	25.8	
18	Prod. de Impresión y Edición	Serv. de Educ. Priv.	12.8	22.4	Serv. de Educ. Priv.	12.8	22.4	14.9	11.2	
		Serv. de Comercialización	1.7	12.5						
		Serv. Prest. a Emp.	1.9	9.9						
19	Prod. Quím. Básicos y Abonos	Serv. Prest. a Emp.	1.1	11.2	Serv. Prest. a Emp.	1.1	11.2	8.7	24.4	
		Prod. Minero No Metálicos	11.2	1.1	Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0			
		Prod. de Caucho y Plástico	10.6	2.8	Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2			
		Electricidad y Agua	10.3	0.9						
20	Prod. Farmacéuticos y Medicamentos	Serv. de Salud Priv.	10.9	27.8	Serv. de Salud Priv.	10.9	27.8	36.9	13.9	
		Serv. Transp. y Com.	0.0	20.0						
		Prod. Minero No Metálicos	0.2	8.3						

Continuación..

N°	Ind. Base (I)	Método Índice Cadena 1 (C1) - Índice Cadena 2 (c2)									
		Ind. Cadena 1		Índice Cadena 2				Suma C1		Suma C2	
		Sector Enlace	aij	bij	Sector Enlace	aij	bij	Suma C1	Suma C2		
21	Otros Prod. Quím.	Construcción	3.6	21.1	Construcción	3.6	21.1	12.8	10.5		
		Serv. Prest. a Emp.	1.6	15.5							
		Prod. Minero No Metálicos	14.4	2.3							
22	Petróleo Refinado	Serv. Transp. y Com. Electricidad y Agua	22.3	40.0	Serv. Transp. y Com.	40.0	3.4	23.9	29.6		
		Prod. Minero No Metálicos	20.7	4.3	Serv. Prest. a Emp.	41.6	18.8				
			11.0	3.6	Serv. de Salud Priv. Serv. de Educ. Priv.	45.3	0.0			0.2	
23	Prod. de Caucho y Plástico	Serv. Prest. a Emp. Construcción	1.3	24.7	Serv. Prest. a Emp.	1.3	24.7	11.6	28.2		
		Serv. Transp. y Com.	5.1	22.0	Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0				
		Serv. de Comerc. Electricidad y Agua	3.9	16.5	Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2				
		Maq. y Equipo Eléctrico	2.2	9.0							
		Serv. Financieros	5.8	0.2							
		Maq. No Eléctrica	5.3	1.5							
			4.7	1.3							
			4.6	0.2							
24	Prod. Minero No Metálicos	Construcción	35.3	68.1	Construcción	35.3	68.1	28.2	34.1		
		Serv. de Alquiler de Vivienda	16.5	1.1							

Continuación..

N°	Ind. Base (I)	Método Índice Cadena 1 (C1) - Índice Cadena 2 (c2)						Suma C1	Suma C2	
		Ind. Cadena 1		Índice Cadena 2		Sector Enlace				
	Sector Enlace	aij	Bij	aij	bij	aij	bij			
25	Prod. Metales Div.	36.5	0.1	36.5	0.1	Prod. Metales Div.	36.5	0.1	24.2	28.8
	Construcción	8.2	35.4			Construcción	0.2	21.1		
	Serv. Prest. a Emp.	0.4	22.4							
	Material de Transp.	13.8	6.2							
26	Maq. No Eléctrica	12.8	2.8							
	Maq. y Equipo Eléctrico	28.9	7.8			Maq. y Equipo Eléctrico	28.9	7.8	14.5	23.5
						Serv. Prest. a Emp.	0.6	19.2		
						Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0		
27	Construcción	3.5	21.1			Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2		
	Serv. Transp. y Com.	0.2	11.0			Construcción	0.2	21.1	12.0	10.6
	Serv. Prest. a Emp.	0.9	10.4							
	Maq. No Eléctrica	5.5	1.6							
28	Serv. Prest. a Emp.	1.6	20.5			Serv. Prest. a Emp.	1.6	20.5	10.9	28.0
	Serv. Transp. y Com.	0.7	13.9			Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0		
	Maq. y Equipo Eléctrico	8.3	1.9			Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2		
	Serv. Financieros	5.9	5.0							
29	Serv. de Educ. Priv.	5.7	4.1							
	Serv. Prest. a Emp.	0.6	19.2			Serv. Prest. a Emp.	0.6	19.2	17.2	26.9
	Construcción	2.2	18.3			Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0		
	Serv. Merc. Prest. Hog.	7.2	17.6			Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2		
	Serv. Transp. y Com.	1.7	13.8							

Continuación..

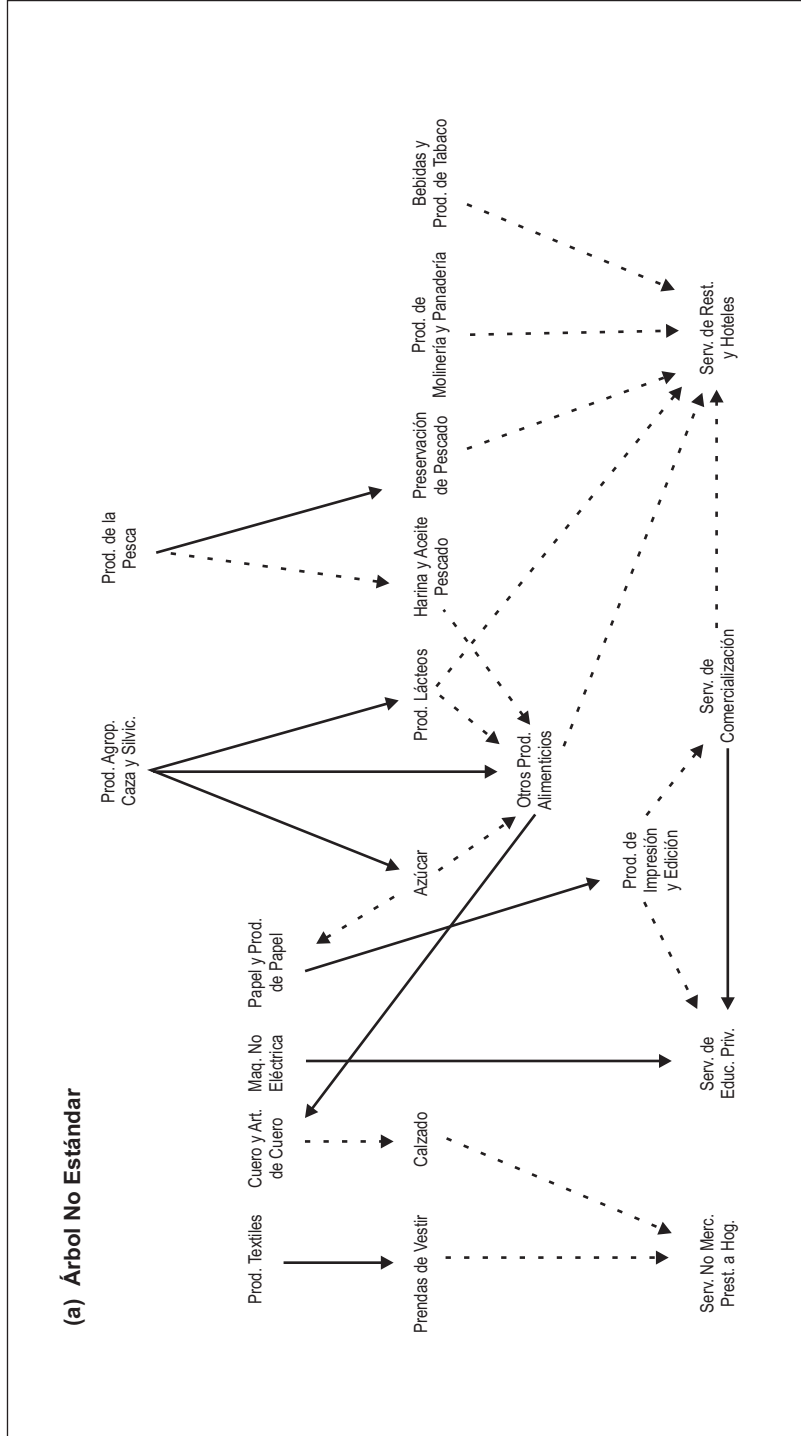
N°	Ind. Base (I)	Método Índice Cadena 1 (C1) - Índice Cadena 2 (c2)						Suma C1	Suma C2
		Ind. Cadena 1		Índice Cadena 2		Sector Enlace			
	Sector Enlace	aij	Bij	aij	bij	aij	bij		
30	Material de Transp.	Serv. Transp. y Com.	0.6	39.2	Serv. Transp.-Com.	0.6	39.2	31.0	39.1
		Serv. Prest. a Emp.	0.5	13.1	Serv. Prest. a Emp.	18.8	41.6		
				Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0			
				Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2			
31	Electricidad y Agua	Serv. Prest. a Emp.	0.9	18.0	Serv. Prest. a Emp.	0.9	18.0	12.2	21.3
		Construcción	0.2	14.6	Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0		
		Serv. de Comerc.	3.1	11.8	Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2		
		Serv. Transp. y Com.	0.8	9.7					
		Serv. Financieros	2.0	6.9					
32	Servicio de Comercialización	Serv. Transp. y Com.	35.7	53.8	Serv. Transp. y Com.	35.7	53.8	44.0	43.6
		Serv. Prest. a Emp.	0.0	22.7	Serv. Prest. a Emp.	18.8	41.6		
		Serv. Financieros	18.6	0.0	Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0		
		Serv. Merc. Prest. a Hog.	0.0	7.1	Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2		
		Serv. de Seguros	7.1	0.0					
		Serv. de Rest. y Hoteles	0.0	4.1					
		Serv. de Educ. Priv.	2.2	0.0					
33	Serv. Transp. y Com.	Serv. Prest. a Emp.	18.8	41.6	Serv. Prest. a Emp.	41.6	18.8	58.7	34.8
		Serv. de Rest. y Hoteles	1.7	25.9	Serv. de Salud Priv.	45.3	0.0		
		Serv. No Merc. Prest. a Hogares.	2.3	14.2	Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.2		
		Serv. de Seguros	14.1	0.1					
		Serv. Financieros	1.3	13.2					

Continuación..

N°	Ind. Base (I)	Método Índice Cadena 1 (C1) - Índice Cadena 2 (c2)								
		Ind. Cadena 1		Índice Cadena 2		Sector Enlace		Suma C1	Suma C2	
	Sector Enlace	aij	bij	aij	bij	Sector Enlace	aij	bij		
34	Servicios Financieros	Serv. Prest. a Emp. Serv. de Seguros	25.8 14.7	2.7 1.6	25.8 45.3	Serv, Prest, a Emp, Serv, de Salud Priv,	25.8 45.3	2.7 0.0	30.6	28.9
35	Servicios de Seguros	Serv. Prest. a Emp.	51.4	0.3	51.4	Serv, de Educ, Priv,	0.5	0.2	25.7	35.1
36	Serv. de Alquiler de Vivienda	Serv. Prest. a Emp.	0.6	36.8	0.6	Serv, Prest, a Emp, Serv, de Salud Priv,	0.6 45.3	36.8 0.0	18.4	30.6
37	Servicios Prest. a Emp.	Serv. de Salud Priv. Serv. de Educ. Priv. Serv. Merc. Prest. a Hog.	3.5 3.2 5.0	45.3 39.8 37.0	45.3 0.5	Serv, de Salud Priv, Serv, de Educ, Priv,	45.3 0.5	0.0 0.2	33.9	28.5
38	Serv. Mercantes Prest. a Hogares	Serv. de Educ. Priv.	13.0	5.2	13.0	Serv, de Educ, Priv,	13.0	5.2	6.5	6.5
39	Servicio de Salud Priv.	Serv. de Educ. Priv.	0.5	0.0	0.5	Serv, de Educ, Priv,	0.5	0.2	0.2	0.2
40	Servicio de Educ. Priv.	Serv. Gub.	0.5	4.1	0.5				2.1	

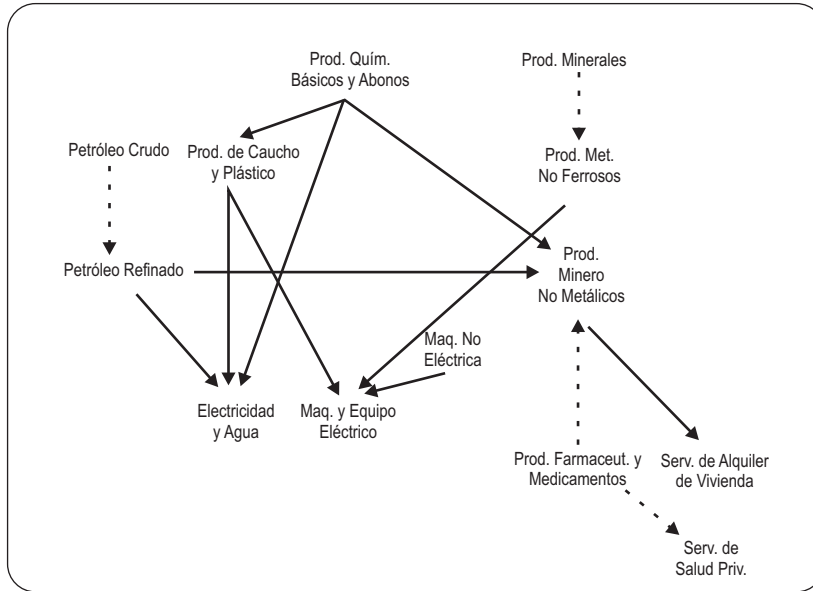
Fuente: Matriz Insumo Producto 1994, Elaboración Propia.

FIGURA 8.2A
Agrupación de Sectores según Método de Eslabonamientos e Índice C1 (Czamanski, 1974)

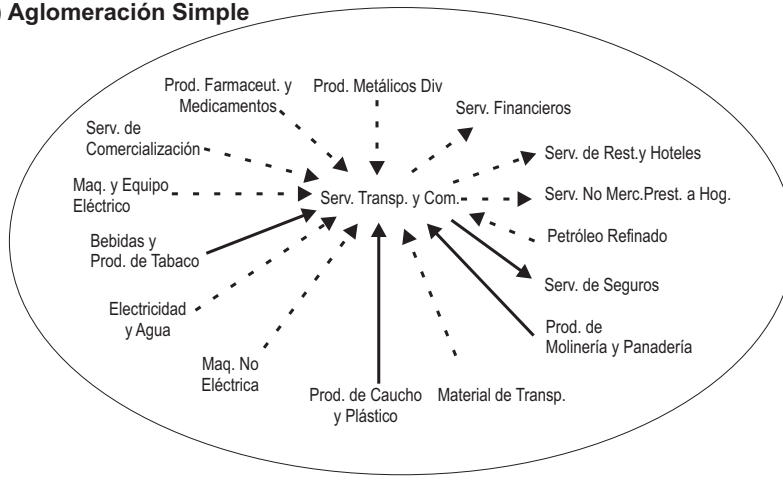


Fuente: Elaboración Propia; Hessel Verbeek (1999), Czamanski (1974). Las flechas tienen igual significado que La Figura 2B.

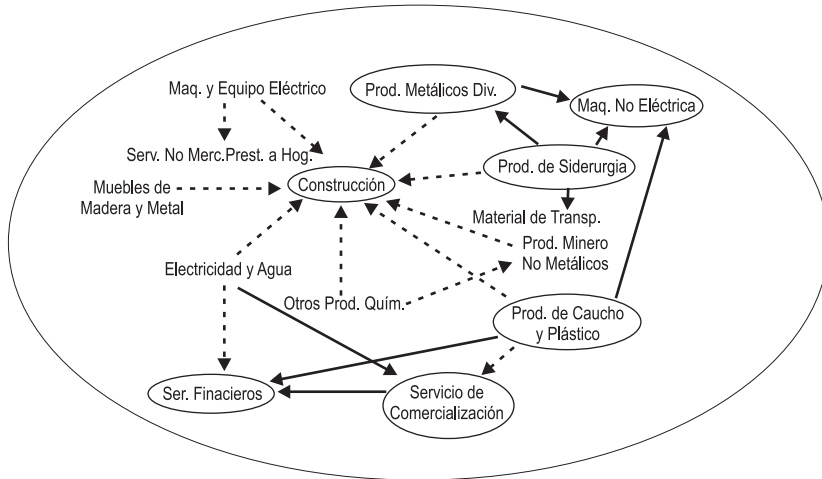
(b) Árbol No Estándar



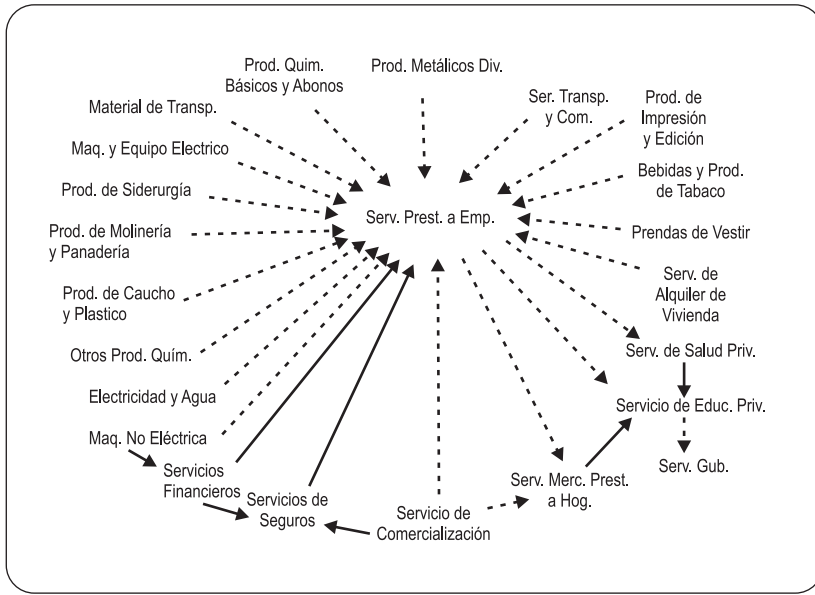
(c) Aglomeración Simple



(d) Aglomeración Compleja

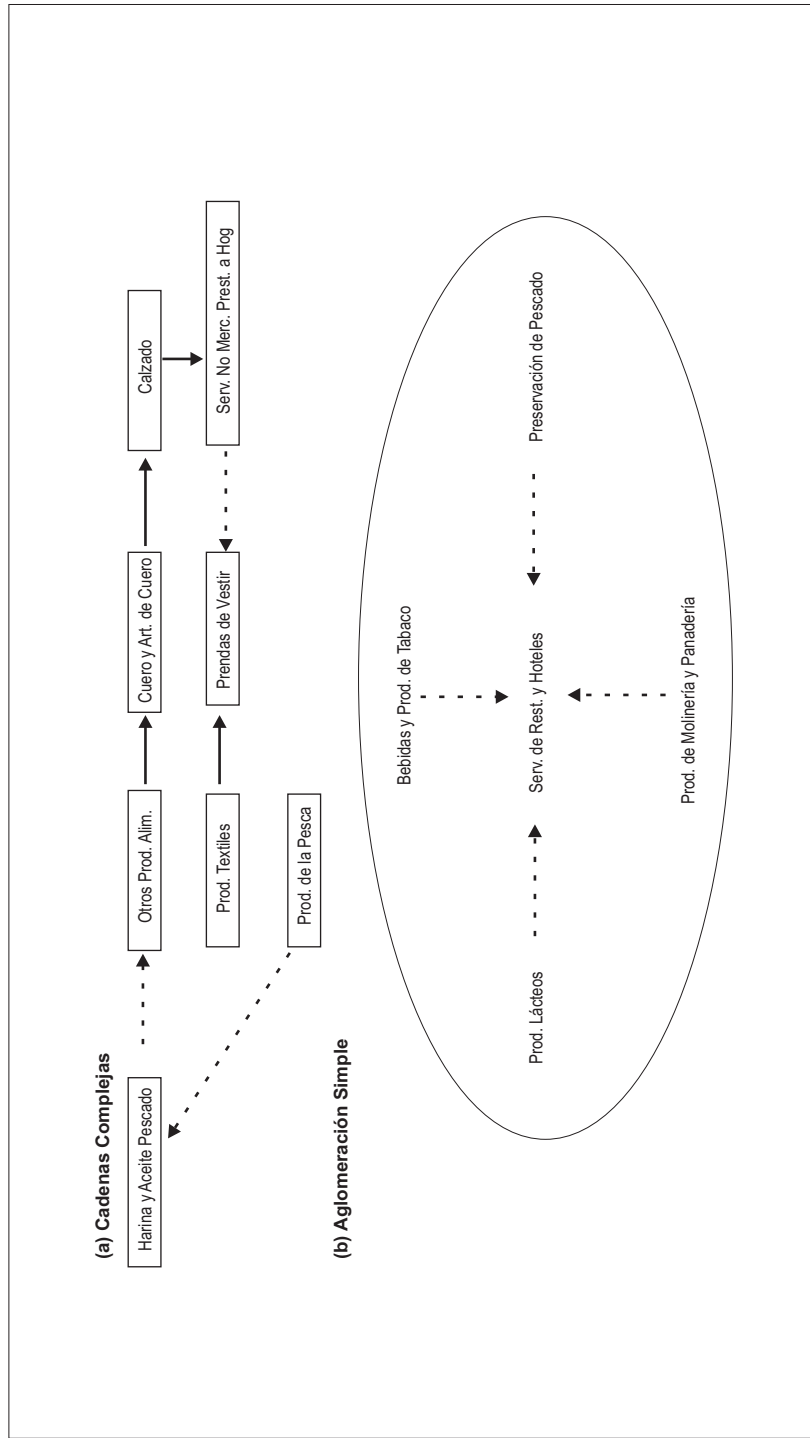


(e) Aglomeración Complejas con ciclos

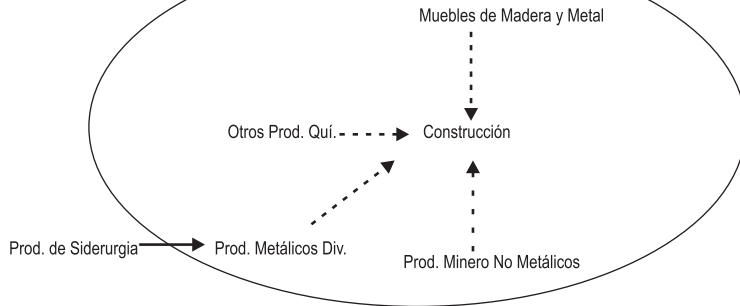


Fuente: Elaboración Propia; Hessel Verbeek (1999), Czamanski (1974). Las flechas tienen igual significado que el Gráfico 2B.

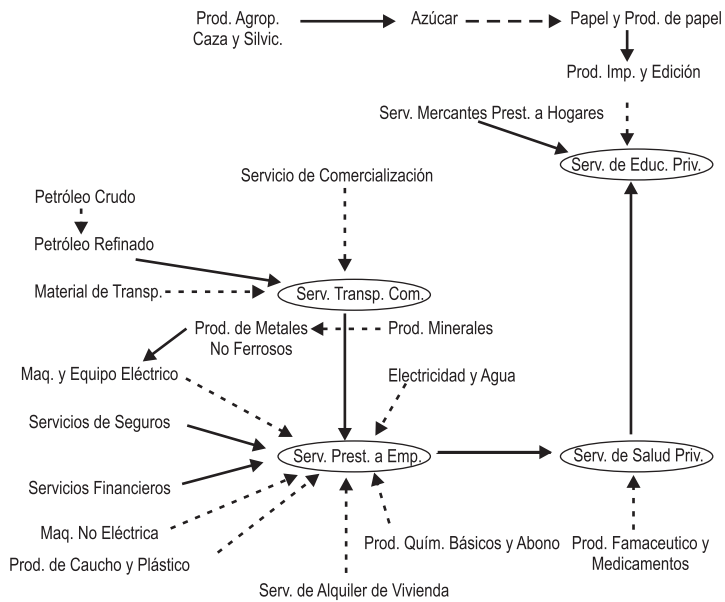
FIGURA 8.2B
Agrupación de Sectores según Método de Eslabonamientos e Índice C2 (Czamanski, 1974)



(c) Aglomeración Simple



(d) Aglomeración Compleja



- > Indica que las ventas de la industria Base (i) a la industria enlace (j) sobre las compras intermedias de la industria enlace (j) representan un gran porcentaje.
 - - - - -> Indica que las ventas de la industria Base (i) a la industria enlace (j) sobre las ventas intermedias de la industria Base (i), representan un gran porcentaje.
- La Industria Base (i) es aquella de la cual sale la flecha, mientras que la industria Enlace (j) es aquella que recibe la flecha.

Fuente: Elaboración Propia; Hessel Verbeek (1999), Czamanski (1974).

- i) El complejo industrial que comprendía el mayor número de sectores CIIUs a 4 dígitos era el de Productos de Metal con 116 sectores, 104,403 compañías, 109,682 establecimientos, empleaban a 4.5 millones de personas que representaba el 20.7% del empleo del sector manufacturero de los Estados Unidos (EE. UU.) en 1992 y el 16.4% del valor agregado total del mismo sector;
- ii) El complejo industrial que comprendía el menor número de sectores CIIUs de 4 dígitos era el de Productos de Carne con 5 sectores, 3,403 compañías, 3,937 establecimientos y empleaba a 0.5 millones de trabajadores que representaba el 1.2% del empleo de manufacturas de EE. UU. en 1992, y el 0.9% del valor agregado total del mismo sector;
- iii) Cada complejo industrial era además dividido en sectores primarios y secundarios. Así por ejemplo, el complejo de Productos de Metal comprendía 93 sectores primarios y 23 secundarios, mientras que el de Productos de Carne comprendía 2 sectores primarios y tres secundarios.

Para el caso de la economía peruana:

- i) Los complejos industriales de elaboración de bienes con el mayor número de ramas industriales (que comprenden una serie de ramas CIIUs de 4 dígitos, Tabla A8) son de 5 ramas. Uno de ellos comprende las ramas de: Productos Químicos, Productos Agropecuarios, Azúcar, Papel e Imprenta y Edición (Figura 8.1, árbol estándar), las cuales representaban el 9.9% del valor agregado del Perú en 1994 y el 33.6% del total de empleo en dicho año¹⁴⁹;
- ii) Los complejos industriales que comprendían la elaboración de bienes y servicios con el mayor número de ramas son de 6. Una de ellas comprende las ramas de: Petróleo Crudo, Petróleo Refinado, Servicios de Transporte y Comunicaciones,

¹⁴⁹ La población ocupada según el INEI (2000) en ese año era de 7 millones 88 mil, 947 trabajadores.

Servicios Prestados a Empresas, Servicios Mercantes Prestado por Hogares, y Servicios Financieros; las cuales representaban el 24.3% del valor agregado del Perú en 1994 y el 14.6% del total del empleo en dicho año;

- iii) La mayoría de complejos industriales son dominados por 2 ó 3 ramas industriales (muchas de estos complejos comprenden cadenas de ramas de servicios) que representan un mínimo del 0.4% del valor agregado total del Perú en 1994.

Esta diferencia de resultados, revelan que las limitaciones de los niveles de desagregación de las estadísticas de la estructura productiva peruana se explican por el incipiente grado de industrialización de la economía. Así, a pesar de que cada rama comprende una variedad de ramas CIIUs a 4 dígitos (revisión 3, Tabla A8), el promedio del aporte de cada rama al valor agregado es relativamente bajo. Así, la rama con la mayor participación del valor agregado de 1994 es Servicios de Comercialización con 16.1% y las de menor participación (tales como las ramas de Cuero, Azúcar, Seguros, y Preservación de Pescado) estaban en el rango entre el 0.1% y 0.2% del valor agregado del Perú en 1994.

Mientras los métodos de Czamanski y Streit identifican complejos industriales, el método de de Chenery y Watanabe (1958) (también usado por Fuentes y Martínez (2003) para la región de Baja California en los Estados Unidos¹⁵⁰) clasifica a las (45) ramas industriales en cuatro grupos de acuerdo al grado de interdependencia de cada rama con el resto de las ramas industriales. El primer grupo, denominado grupo de ramas clave (por Fuentes y Martínez, 2003), para las cuales los ratios del valor del consumo intermedio (U_i) y la demanda intermedia (w_i) con respecto al valor de producción de estas ramas superan los promedios de dichos ratios para las 45 ramas. Estas ramas son las que tienen los mayores grados de eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás. El segundo, denominado grupo ramas de base, son aquellas cuyo ratio w_i supera el promedio (de todas las ramas) pero no así el ratio U_i . El tercer grupo, denominado ramas de fuerte arrastre, son ramas cuyo ratio U_i supera el promedio pero no así el ratio w_i . El cuarto grupo, denominado ramas independientes, son

¹⁵⁰ Los detalles de las técnicas son resumidos en el capítulo 5.

definidas como ramas cuyos ambos ratios (U_i , w_i) no superan los respectivos promedios de las 45 ramas. Estas ramas son las que tienen un menor grado de articulación en compras y ventas con el resto de ramas. La Tabla 8.5 y el Gráfico 8.3 muestran los resultados de aplicar el método el Chenery y Watanabe (1958). Las cifras y gráficos de estas Tablas conjuntamente con las cifras de las Tablas 8.2 y empleo del INEI (2000) indican que:

- i) Ocho ramas son consideradas claves de acuerdo con la estructura productiva peruana de 1994. Estas ramas representaban el 4.6% del valor agregado del Perú, y empleaba al 3.3% del personal ocupado en 1994. Estas industrias denominadas claves tenían un promedio de 46% del ratio del valor importado (incluido los aranceles) sobre el valor bruto de producción nacional y tienen dos sectores de exportación el de Textiles y el de Petróleo Refinado¹⁵¹;
- ii) Trece ramas son consideradas industrias de arrastre. Estas ramas representaban el 18.1% del valor agregado del Perú, empleaban al 17.1% del total de la población ocupada y tenían una propensión promedio a importar (ratio entre el valor importado y el valor bruto de producción) de 9.9%.
- iii) Los sectores de exportación más importantes de las ramas de arrastre incluyen: Preservación de Pescado, Harina de Pescado, Azúcar, Metales No Ferrosos, y Otros Productos Manufacturados;
- iv) Quince ramas son consideradas como industrias base. Estas representaban en 1994, el 32.8% del valor agregado, empleaban al 48.2% del total de empleo de la economía peruana, y tenían una propensión promedio a importar de 53.9%. Las industrias principales de exportación en este grupo incluye: Productos Químicos Básicos, y Productos Metálicos Diversos;

¹⁵¹ Considerados como aquellos sectores cuyo ratio del valor exportado entre el valor producto de producción es superior al 10%.

TABLA 8.5
Clasificación de Sectores para la Economía Peruana
de Acuerdo al Método de Chenery-Watanabe (1958), 1994

No	Nombre Sector (i)	Tipo de Sector	$U_i = CI_i / VBPI^1$ (%)	$w_i = DI_i / VBPI$ (%)
1	Prod. Agropecuarios, Caza y Silvic.	BASE	24.4	65.1
2	Productos de la Pesca	BASE	40.3	71.8
3	Petróleo Crudo	BASE	30.0	102.7
4	Productos Minerales	INDEPENDIENTE	26.5	39.9
5	Productos Lácteos	ARRASTRE	55.1	16.1
6	Preservación de Pescado	ARRASTRE	57.5	2.9
7	Harina y Aceite Pescado	ARRASTRE	54.3	6.2
8	Prod. de Molinería y Panadería	ARRASTRE	46.2	19.7
9	Azúcar	ARRASTRE	74.3	34.6
10	Otros Prod. Alimenticios	ARRASTRE	67.2	26.9
11	Bebidas y Productos de Tabaco	CLAVE	51.1	61.4
12	Productos Textiles	CLAVE	59.0	76.1
13	Prendas de Vestir	ARRASTRE	50.7	29.8
14	Cuero y Art. de Cuero	CLAVE	65.2	90.2
15	Calzado	ARRASTRE	57.5	21.6
16	Muebles de Madera y Metal	CLAVE	56.7	53.1
17	Papel y Productos de papel	CLAVE	43.7	120.2
18	Prod. de Impresión y Edición	BASE	41.0	62.6
19	Prod. Químicos Básicos y Abonos	BASE	40.0	104.3
20	Prod. Farmacéuticos y Medicamentos	INDEPENDIENTE	39.3	38.1
21	Otros Prod. Químicos	BASE	35.9	60.7
22	Petróleo Refinado	CLAVE	61.0	94.1
23	Prod. de Caucho y Plástico	BASE	27.5	117.1
24	Prod. Minero No Metálicos	BASE	41.8	121.5
25	Productos de Siderurgia	CLAVE	43.2	138.7
26	Prod. de Metales No Ferrosos	ARRASTRE	74.4	32.7
27	Prod. Metálicos Diversos	BASE	35.9	71.2
28	Maquinaria No Eléctrica	BASE	41.2	135.5
29	Maquinaria y Equipo Eléctrico	BASE	38.1	68.4
30	Material de Transporte	CLAVE	53.7	54.1
31	Otros Productos Manuf. Diversos	ARRASTRE	43.1	37.4
32	Electricidad y Agua	INDEPENDIENTE	23.4	51.4
33	Construcción	ARRASTRE	46.0	3.7
34	Servicio de Comercialización	INDEPENDIENTE	25.6	0.0
35	Serv. Transp. y Comunicaciones	BASE	37.6	55.2
36	Servicios Financieros	BASE	30.1	78.0
37	Servicios de Seguros	BASE	40.4	53.3
38	Serv. de Alquiler de Vivienda	INDEPENDIENTE	6.6	0.0
39	Servicios Prest. a Empresas	BASE	31.9	102.9
40	Serv. de Restaurantes y Hoteles	ARRASTRE	44.0	10.3

...Continuación

No	Nombre Sector	Tipo de Sector	Ui (%)	Wi (%)
41	Serv. Mercantes Prest. A Hogares	INDEPENDIENTE	27.8	9.1
42	Serv. No Mercantes Prest. A Hogares	ARRASTRE	59.6	0.0
43	Servicio de Salud Privada	INDEPENDIENTE	35.9	0.2
44	Servicio de Educación Privada	INDEPENDIENTE	25.6	6.3
45	Servicios Gubernamentales	INDEPENDIENTE	27.3	0.0

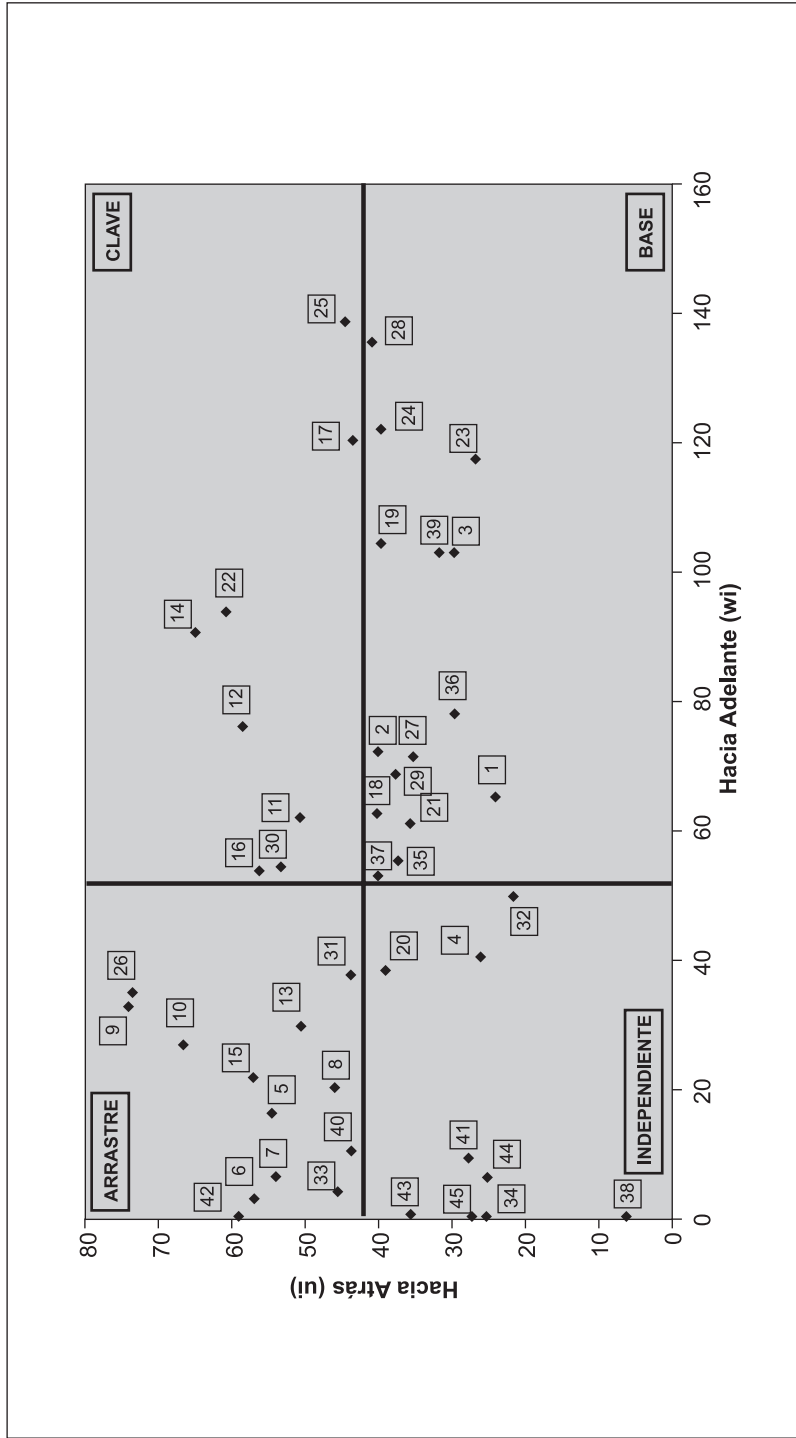
Fuente: INEI (2000). CI: Consumo Intermedio; DI: Demanda Intermedia; VBP: Valor Bruto de Producción. El Criterio para $u_i = 43,1$, para $w_i = 52,1$ siendo ambos el promedio del indicador para todos los sectores. Sector clave w_i , u_i mayor al promedio; Sector independiente w_i , u_i menor al promedio; Sector Arrastre u_i mayor al promedio, w_i menor al promedio; Sector Base u_i menor al promedio, w_i mayor al promedio.

- v) Las restantes nueve ramas son consideradas como industrias independientes. En 1994, estas ramas representaban el 44.5% del valor agregado, empleaban al 31.3% del total de empleo de la economía peruana, y tenían una propensión promedio a importar de 4.4%. La industria principal de exportación en este grupo es el sector de Productos Minerales,

De acuerdo con Chenery-Watanabe (1958), el grupo de ramas clave son industrias intermedias de manufacturas que tienen el mayor grado de articulación (o de eslabonamientos hacia adelante y atrás) con el resto de ramas industriales. Estas industrias, en teoría, sirven como insumo básico al resto de industrias. En el caso de la economía peruana, estas industrias no son significativas en términos de generación de valor agregado, empleo y además tienen una alta propensión al uso de importaciones (sea como compra de insumos o como compra del bien elaborado). Así, cualquier reactivación de estas ramas no generará incrementos significativos de valor agregado e incrementará de forma significativa a las importaciones. De otro lado, comparado con los resultados derivados por Chenery-Watanabe (1958) usando la matriz insumo producto de 1947 de 200 x200 ramas industriales en los Estados Unidos, las ramas de Metales No Ferrosos, Productos de Plásticos, Productos Químicos entre otras ramas, no están incluidos en este grupo. Las ramas de Bebidas y Tabaco y las de Cuero¹⁵², incluidas como claves en la estructura productiva peruana, no están incluidas en la clasificación americana.

¹⁵² En los EE.UU. estas industrias son consideradas como bienes finales manufacturados.

FIGURA 8.3
Clasificación de Sectores de la Economía Peruana, Según
Chenery-Watanabe (1958), 1994



El grupo de ramas de base, de acuerdo con Chenery-Watanabe (1958) son industrias intermedias primarias, cuya articulación predominante es la de ser insumo para las demás industrias. Estas industrias (en conjunto) son significativas en términos del empleo e ingresos que generan para la economía, aunque también tienen una alta propensión de usar productos importados.

El grupo de ramas de arrastre, de acuerdo con Chenery-Watanabe (1958) corresponde a las ramas de consumo final manufacturadas que demandan insumos de otras ramas pero tienen relativamente bajos eslabonamientos hacia delante (al menos en el mercado nacional). Estas ramas generan menos empleo e ingresos que las ramas de base, aunque más ingresos y empleo que las ramas claves, y tienen una propensión baja de uso de insumos importados. Comparado con las industrias americanas de Chenery-Watanabe (1958) de 1947, las industrias peruanas de 1994 son consideradas como estándar y ligeras. En la economía americana, una gran parte de estas ramas tiene un mayor grado de procesamiento y pertenecen al grupo de bienes de capital¹⁵³. El grupo de ramas independientes, de acuerdo con Chenery-Watanabe (1958) corresponden a industrias de productos (bienes y servicios) finales. Estas industrias, dominadas por las ramas de servicios, a pesar de su menor articulación con el resto de ramas son importantes en términos de generación de empleo e ingresos. Estas ramas además tienen baja propensión de usar productos importados. La mayoría de estas ramas son orientadas hacia el mercado interno y, como consecuencia, bajo las reformas estructurales liberales, dependen por un lado, de los ingresos generados del sector exportador y de otro lado de los gastos, programas e inversiones del gobierno. Sin embargo, por los pocos efectos multiplicadores del sector exportador peruano, intensivo en el uso de recursos naturales, la dependencia es mayor por los recursos del gobierno. Una gran parte de estas industrias tienen además bajos niveles de productividad laboral y de salarios.

¹⁵³ Entre otras ramas se incluía: Equipo de Transporte, Construcción de Barcos, y Maquinaria.

TABLA 8.6
Complejos Industriales en Economía Peruana, Método Streit (1969), 1994

No	Industria Base(i)	Relación dominante con la Ind-Enlace(i)		Índice de Complement.		Índice de Depend.	
		"Downstream con respecto a la industria base" ¹¹	"Upstream con respecto a la industria base" ¹²	ajj	aji	Bij	bji
1	Prod. Agropecuarios	Otros Prod. Alimenticios		Lij ³	%		
1.1	Azúcar			36.7	73.8	10.3	47.8
1.2	Productos Lácteos			20.9	78.3	0	5.2
1.3	Prod. de Molinería			13.3	49.9	0	3.1
1.4		Prod. Químicos Básicos		10.9	35.3	0	8.1
1.5				9.8	0.4	11.5	0
2	Productos de la Pesca	Serv. de Restau./ Hoteles		3.8	10.3	0	5
2.1		Harina y Aceite Pescado		73.4	69.3	0	77.6
2.2		Preservación de Pescado		15.5	47.9	0	14.1
2.3			Petróleo Refinado	11.5	0	38.6	0
2.4			Serv. Prest. a Empresas	4.8	0	18.2	0
3	Petróleo Crudo		Material de Transporte	4.7	0	9.5	0
3.1				44.8	74.8	3.9	100
3.2			Serv. Prest. a Empresas	20.1	0	38.7	0
3.3			Serv. Transp. y Comunic.	9.7	0	18.4	0
4	Productos Minerales		Construcción	7.9	0	8	0
4.1		Prod. Metal. No Ferrosos		32.2	52.8	1.7	72.4
4.2			Productos de Siderurgia	8.6	11.4	9.6	2
4.3		Otros Prod. Manuf/Diversos		8.1	18.6	2.3	5.5
4.4			Serv. Transp. y Comunic.	6.7	0	22.4	0
4.5			Serv. Prest. a Empresas	5.5	0	19.6	0
4.6		Prod. Minero No Metálicos		4.8	11.4	1.8	4.9
4.7		Construcción		4.7	5.5	0	13.2
5	Productos Lácteos		Electricidad y Agua	4.6	0.1	8.8	0
5.1		Serv. de Restau./ Hoteles		9.2	1.3	0.1	35.4
5.2		Otros Prod. Alimenticios	Prod. Metálicos Diversos	4.6	0	12.4	0
5.3		Serv. Gubernamentales		3.9	0.4	0.3	14.8
				3	0.6	0	11.3

Continuación..

No	Industria Base(i)	Relación dominante con la Ind-Enlace(j)				Índice de Depend.		
		"Downstream con respecto a la industria base" ³¹	"Upstream con respecto a la industria base" ³²	% Lij ³	Índice de Complement.	Índice de Depend.		
					aij	aji	bij	bji
5.4			Serv. Transp. y Comunic.	2.2	0	8.5	0	0.5
5.5			Productos de papel	1.9	0	5.3	0	2.5
6	Preserv. de Pescado		Serv. de Restau./ Hoteles	10	0.2	0.2	39.7	0.1
6.1			Serv. Gubernamentales	9.2	0.2	0	36.6	0
6.2			Prod. Metálicos Diversos	5.8	0	17.6	0	5.7
6.3			Serv. No Mercantes Prest. a Hogares	4.5	0.2	0	17.7	0
6.4			Serv. Transp. y Comunic.	3.1	0	11.9	0	0.4
7	Harina/Aceite Pescado		Otros Prod. Alimenticios	23.5	2.5	0.2	91.2	0.1
8	Prod. de Molinería		Serv. de Restau./ Hoteles	4.8	3.1	0.1	15.7	0.1
8.1			Productos de papel	2.6	0	3.8	0	6.6
8.2			Otros Prod. Alimenticios	2.4	0.4	3.3	2.8	2.9
8.3			Serv. Transp. y Comunic.	2.2	0	7.3	0	1.5
8.4			Serv. Gubernamentales	1.5	1.2	0	4.6	0
8.5			Azúcar	1.3	0	0.6	0	4.5
9	Azúcar		Productos de Papel	16.9	25.5	1.7	39.6	0.8
9.1			Otros Prod. Alimenticios	5.6	1	0	21.2	0
9.2			Bebidas/ Prod. Tabaco	4.1	2.8	0	13.6	0
10	Otros Prod. Alimen.		Serv. de Restau./ Hoteles	19.1	26.4	0	49.7	0.3
10.1			Cuero y Art. de Cuero	14.9	52	0	7.8	0
11	Bebidas/Prod. Tabaco		Serv. de Restau./ Hoteles	31.1	32.7	0.8	89.9	1
11.1			Serv. Transp. y Comunic.	6.4	0	22.6	0	3
11.2			Serv. Prest. a Empresas	5.6	0	20.7	0	1.8
11.3			Prod. Minero No Metálic.	3.1	0	9.1	0	3.3
11.4			Maquinaria No Eléctrica	2.8	0	5.2	0	6
12	Productos Textiles		Prendas de Vestir	25.2	59.6	0.2	40.6	0.5
12.1			Prod. Químicos Básicos	3.3	0	4.7	0	8.6
12.2			Servicio de Salud Privada	1.6	4.7	0	1.7	0

Continuación..

No	Industria Base(i)	Relación dominante con la Ind+Enlace(j)		%	Índice de Complement.		Índice de Depend.	
		"Downstream con respecto a la industria base" ¹¹	"Upstream con respecto a la industria base" ¹²		aji	aji	bji	bji
13	Prendas de Vestir	11	19.9	0	24.1	0	0	
13.1		11	19.9	0	24.1	0	0	
13.2		9.5	4.8	14.1	16.9	2.1	2.1	
13.3		4.5	5.2	0	13	0	0	
13.4		4.3	6.8	0	10.5	0	0	
14		4.1	8.6	0	7.7	0	0	
15		27.9	52.4	0	59	0	0	
15.1		14.6	6.7	0	51.9	0	0	
15.2		4.5	0	13.5	0	4.6	4.6	
16		3	0.7	0	11.2	0	0	
16.1		14.9	9.7	0	50	0	0	
16.2		4.2	3.6	1.9	4.2	7	7	
16.3		3.6	0.2	6.6	0	7.9	7.9	
16.4		3.6	0.2	12.5	0.5	1.2	1.2	
16.5		2.9	0	5.7	0	5.8	5.8	
17		1.7	3.1	0	3.6	0	0	
17.1		19.4	51.6	0.2	25.8	0.1	0.1	
17.2		4.9	1.5	12	5.8	0.3	0.3	
17.3		2.5	4.4	0	5.8	0	0	
18		2	1.2	0	6.9	0	0	
18.1		8.8	12.8	0	22.4	0	0	
18.2		5.2	1.9	8.6	9.9	0.3	0.3	
18.3		3.6	1.7	0	12.5	0	0	
		2.2	1.9	0	6.9	0	0	

Continuación..

No	Industria Base(i)	Relación dominante con la Ind-Enlace(i)		% Lij ³	Índice de Complement.		Índice de Depend.	
		"Downstream con respecto a la industria base" ¹¹	"Upstream con respecto a la industria base" ¹²		aji	aji	bij	bji
19	Prod. Químicos Básicos	Prod. Caucho/Plástico		5.6	10.6	6.6	2.8	2.2
19.1			Otros Prod. Químicos	5.1	6.3	7.6	3.2	3.4
19.2			Serv. Prest. a Empresas	4.1	1.1	11.2	3.6	0.4
19.3			Electricidad y Agua	4	1.7	10.3	0.9	3.2
19.4			Prod. Minero No Metálicos	3.8	1.2	11.2	1.1	1.7
20	Prod. Farma/Médicos	Servicio de Salud Privada		9.7	10.9	0	27.8	0
20.1			Serv. Transp. y Comunic.	5.4	0	20	0.6	0.9
20.2				3.5	3.1	4.4	4.8	1.8
20.3				2.6	2.4	0	8.2	0
20.4			Prod. Minero No Metálicos	2.5	0.2	8.3	0.5	1.1
20.5			Prod. Caucho/Plástico	1.3	0	3.9	0	1.2
20.6				1.2	1.1	0	3.9	0
21	Otros Prod. Químicos	Serv. de Educ. Privada		6.3	3.6	0.2	21.1	0.2
21.1		Construcción	Serv. Prest. a Empresas	6	1.6	15.5	6.2	0.7
21.2			Prod. Minero No Metálicos	5.5	2.3	14.4	2.4	2.8
21.3			Prod. Caucho/Plástico	5.2	5.6	9.2	1.8	4.1
21.4				4	9.1	0.2	6.5	0.2
21.5		Otros Prod. Manuf/Diversos		2.2	3.7	0	4.9	0
21.6		Serv. de Educ. Privada		2	6.6	0	1.3	0
22	Petróleo Refinado	Serv. Alquil. de Vivienda		19.9	22.3	13.9	40	3.4
22.1		Electricidad y Agua		6.7	20.7	0.7	4.3	1
22.2		Serv. Gubernamentales		3.2	6.9	0	6	0

Continuación..

No	Industria Base(i)	Relación dominante con la Ind-Enlace(j) "Downstream con respecto a la industria base" ¹¹	"Upstream con respecto a la industria base" ¹²	%		Índice de Complement.		Índice de Depend.	
				Lij ³	%	aij	aji	bij	Bji
23	Prod. Caucho/Plast.		Serv. Prest. a Empresas	7.6		1.3	24.7	3.8	0.6
23.1		Construcción		6.8		5.1	0	22	0
23.2		Serv. Transp. y Comunic.		6.6		3.9	5.8	16.5	0.2
23.3		Serv. de Comercialización		2.8		2.2	0	9	0
23.4	Prod. Minero no Metal.	Construcción		25.8		35.3	0	68.1	0
24			Electricidad y Agua	6.5		7.7	9.8	1.7	7
24.1		Serv. Alquiler. de Vivienda		4.4		16.5	0	1.1	0
25	Productos de Siderurgia	Prod. Metales Diversos		12.5		36.5	0.1	13.2	0.1
25.1		Construcción		11		8.2	0.1	35.4	0.1
25.2			Serv. Prest. a Empresas	6.2		0.4	22.4	1.2	0.7
25.3		Material de Transporte		5		13.8	0	6.2	0
25.4		Maquinaria No Eléctrica		4.7		12.8	2.3	2.8	1
25.5			Prod. Metal. No Ferrosos	4.5		1.7	9.3	4.1	2.7
25.6		Maquin./Equipo Eléctrico		1.8		5.5	0	1.6	0
26	Prod. Metales/no ferrosos	Maquin./Equipo Eléctrico		9.2		28.9	0	7.8	0.1
26.1		Otros Prod./Manuf. Diver.		4.6		12.2	0	6	0.2
27		Construcción		6.2		3.5	0.2	21.1	0.2
28	Prod. Metales Diversos		Serv. Prest. a Empresas	7.3		1.6	20.5	6.8	0.5
28.1		Maquinaria No Eléctrica	Serv. Transp. y Comunic.	4.8		0.7	13.9	4.3	0.5
28.2			Maquin./Equipo Eléctrico	4.6		4.8	8.3	1.9	3.5
29	Maquin./Equipo Eléctrico	Serv. Transp. y Comunic.		6.3		1.7	9.3	13.8	0.4
29.1		Serv. Merc. Prest. a Hog.		6.2		7.2	0	17.6	0
29.2			Serv. Prest. a Empresas	5.9		0.6	19.2	3.2	0.6
29.3		Construcción		5.2		2.2	0.3	18.3	0.2
29.4		Serv. Gubernamentales		2		1.6	0	6.5	0
30	Material de Transporte	Serv. Transp. y Comunic.		13.2		4.2	8.9	39.2	0.6
30.1			Serv. Prest. a Empresas	4.4		0.5	13.1	3.4	0.6

Continuación..

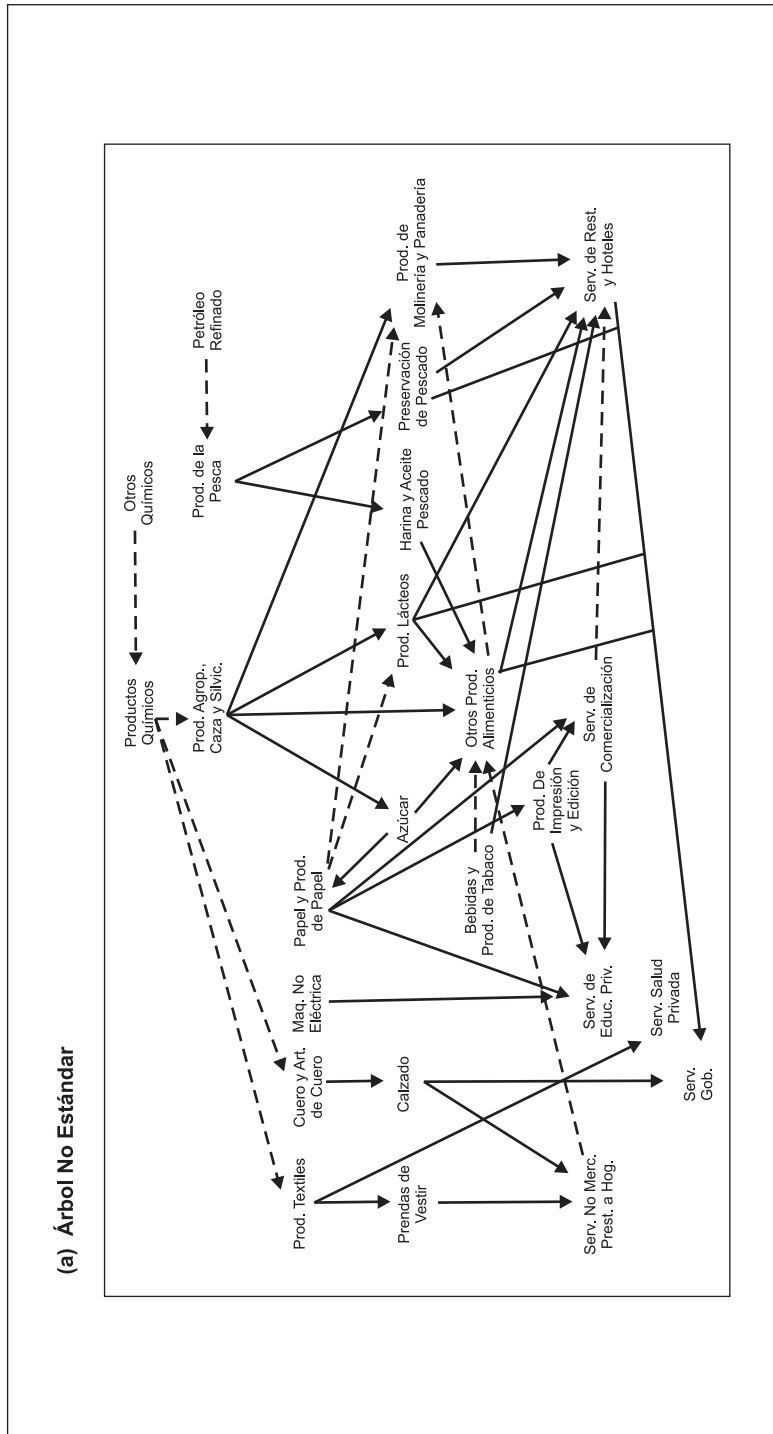
No	Industria Base(i)	Relación dominante con la Ind-Enlace(j)		% Lij ³	Índice de Complement.		Índice de Depend.	
		"Downstream con respecto a la industria base" ¹¹	"Upstream con respecto a la industria base" ¹²		aji	aji	bji	bji
31	Otros Prod./Manuf. Diver.		Serv. Transp. y Comunic.	5,4	0,7	13	6,8	1,1
31.1			Serv. Prest. a Empresas	5	1,1	11,4	7	0,6
31.2		Serv. Gubernamentales		4,5	3,3	0	14,8	0
31.3		Servicio de Salud Privada		3,9	6	0	9,5	0
31.4		Serv. de Comercialización		3,1	1,3	0	11,3	0
31.5		Serv. No Merc. Prest. a Hogares		2,3	2,9	0	6,4	0
32	Electricidad y Agua		Serv. Prest. a Empresas	6,9	2,3	18	6,3	0,9
32.1			Construcción	6,5	0,2	10,4	0,8	14,6
32.2		Serv. de Comercialización		3,7	3,1	0	11,8	0
32.3		Serv. Gubernamentales		2,2	3	0	5,7	0
33	Construcción		Serv. Gubernamentales	10,1	5,9	0	34,5	0
33.1		Serv. Alquil. de Vivienda		7,4	20,9	0	8,8	0
34	Serv. Comercialización		Serv. Transp. y Comunic.	22,4	0	53,8	0	35,7
34.1			Serv. Prest. a Empresas	8,2	0	22,7	0	10
34.2			Servicios Financieros	6,4	0	6,9	0	18,6
35	Serv. Transp. y Comunic.		Serv. Prest. a Empresas	17,8	7,3	41,6	3,4	18,8
36	Servicios Financieros		Serv. Mercantes Prest. a Hogares	10,1	9,4	9,6	7,8	13,6
36.1		Servicios de Seguros		9	14,7	5,3	1,6	14,6
36.2			Serv. Prest. a Empresas	8,8	2,7	25,8	5,1	1,6
36.3		Serv. Gubernamentales		6,2	10,7	0	14,2	0
37	Servicios de Seguros		Serv. Prest. a Empresas	14,1	0,3	51,4	3,9	0,9
37.1		Serv. Gubernamentales		2,6	1	0	9,6	0
38	Serv. Alquil. de vivienda		Serv. Prest. a Empresas	9,4	0	36,8	0	0,6
39	Serv. Prest. a Empresas		Serv. de Educ. Privada	19,2	30,7	3,3	3,2	39,8
39.1		Serv. Merc. Prest. a Hogares		12,9	37	1,2	5	8,5

Continuación..

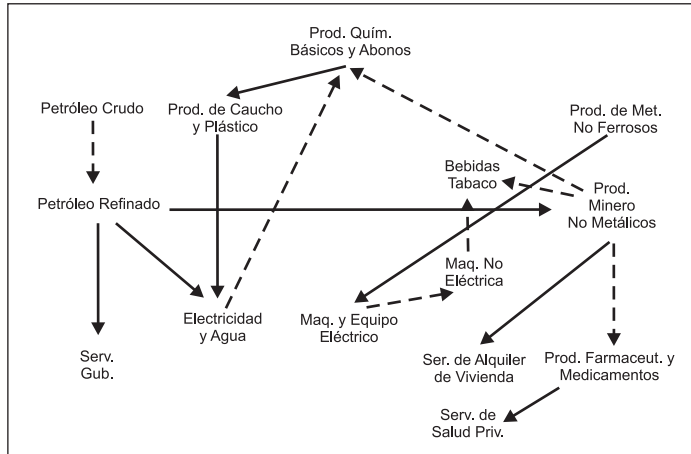
No	Industria Base(i)	Relación dominante con la Ind-Enlace(j)		Índice de Complement.			Índice de Depend.	
		"Downstream con respecto a la industria base" ¹	"Upstream con respecto a la industria base" ²	% Lij ³	aij	aji	bij	bji
39.2		Servicio de Salud Privada		12.2	45.3	0	3.5	0
39.3		Serv. No Mercantes Prest. a Hogares		3.2	11.5	0	1.2	0
40	Serv. de Restau./Hoteles	Serv. Gubernamentales		6.8	6.5	0	20.8	0
41	Serv. Mercantes Prest. a Hogares		Serv. de Educ. Privada	8.3	5.2	2.5	12.4	13
41.1		Serv. Gubernamentales		3	2.1	0	10.1	0
41.2		Servicio de Salud Privada		2.5	3.7	0	6.4	0
42 ³	Otros Prod. Alimen.		Bebidas/Prod. de Tabaco	4	10.3	0	5.7	0
42.1	Otros Prod. Alimen.		Serv. No/Mercantes Prest. a Hogares	2.9	7.2	0	4.4	0
43	Cuero y Art. de Cuero		Prod. Químicos Básicos	3	0	10.7	0	1.3
44	Prod. Minero No Metálic.		Maquinaria No Eléctrica	5.5	1.3	11.4	0.2	9
45	Prod. Metálicos Diversos			2.1	5.2	0	3.1	0
46	Maquin./Equip Eléctrico	Material de Transporte		5.6	12.4	1.5	7.8	0.7
47	Material de Transporte	Electricidad y Agua		1.7	1.6	0	5.2	0
48	Otros Prod./Manuf. Diver.	Serv. Gubernamentales		3.2	4.6	0.1	8	0.2
49	Construcción	Servicio de Educ. Privada		5.6	0.7	6.6	10.1	4.9
50	Serv. Prest. a Empresas	Serv. Transp. Comunica.		5.5	17.8	0	4.3	0
		Serv. Gubernamentales						

Fuente: INEI (2000). Elaboración propia. ¹La rama 'j' es la 'downstream' y la rama 'i' es la 'upstream'. El producto de la rama 'i' es un insumo para la rama 'j'. ²La rama 'j' es la 'upstream' y la rama 'i' es la 'downstream'. El producto de la rama 'j' es un insumo para la rama 'i'. ³Lij: Promedio simple de los siguientes coeficientes aij, aji, bji y bji; aij: Participación en % de la rama "i" sobre el total de compras de la rama "j"; aji: Participación en % de la rama "j" sobre el total de compras de la rama "i"; bji: Participación en % de la rama "j" sobre el total de ventas de la rama "i"; bji: Participación en % de la rama "i" sobre el total de ventas de la rama "j". ³A partir de la relación 42, se han considerado todos los complejos que han sido significativos usando como base la matriz total y que no han sido mencionados en el análisis anterior para la matriz nacional. Los umbrales para el Lij que han sido considerados para este análisis son aquellos que son mayor o igual a la media del Lij de cada industria (i). Todas las industrias que superaban estos umbrales para cada (i) han sido consideradas en la tabla.

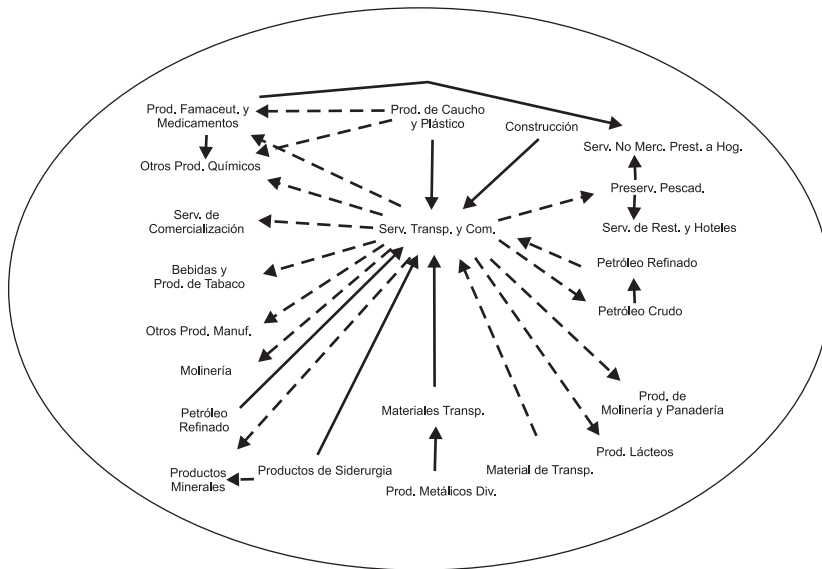
FIGURA 8.4
Agrupación de Sectores en la Economía Peruana,
Según Streit (1969), 1994.



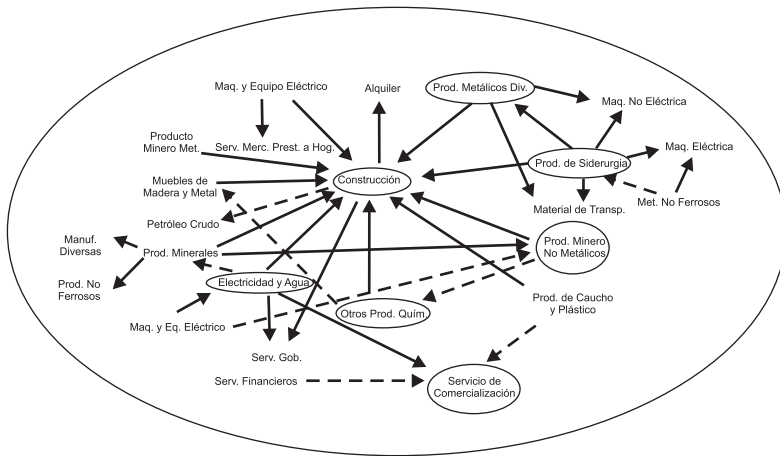
(b) Árbol No Estándar



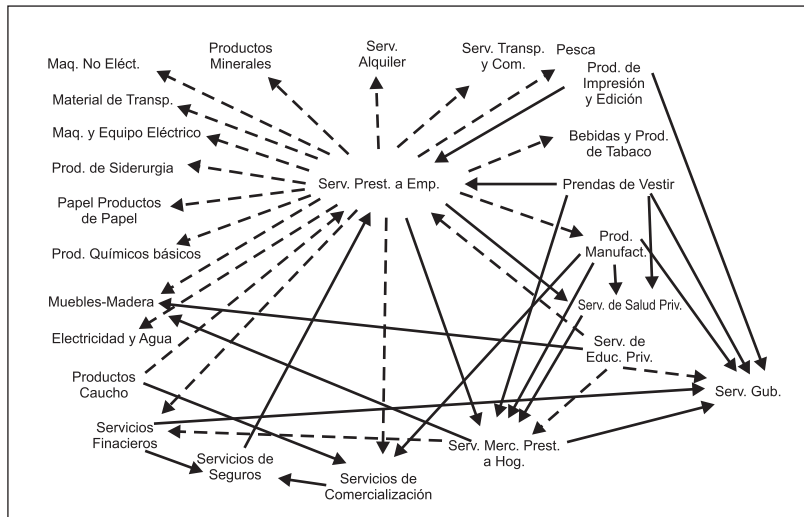
(c) Aglomeración Simple





(d) Aglomeración Compleja



(e) Aglomeración Complejas con ciclos



 Indica una relación DOWNSTREAM en la cual la industria de la cual la flecha sale Es la industria Base (i) y a la que la flecha llega es la industria Enlace (j). VENTAS.
 Indica una relación UPSTREAM en la cual la industria que recibe la flecha es la industria Base (i) y de la cual sale, es la industria Enlace (j). COMPRAS

La Tabla 8.6 y la Figura 8.4 muestran los resultados de los complejos industriales identificados usando el método de Streit (1969). Este método también usa los coeficientes a 's y b 's de Czamanski (1974) y toma para cada par de industrias (i,j) los promedios L_{ij} de los cuatro coeficientes. Los coeficientes a 's= (a_{ij}, a_{ji}) pueden también ser interpretados como coeficientes o índices de complementariedad. Así, a_{ij} mide la importancia del insumo de la rama i del total de compras de j y a_{ji} mide la importancia del insumo de la rama j del total de compras de i . Alto niveles de los a 's significan que ambas industrias producen insumos que se complementan en estas industrias dado que cada industria requiere los productos de la otra rama. De otro lado, los coeficientes b 's= (b_{ij}, b_{ji}) revelan la relación de dependencia en términos del mercado de las ramas. Así, b_{ij} es un índice de dependencia de la rama j como mercado de ventas de la rama i , y b_{ji} mide la dependencia de la rama i como mercado de ventas de la rama j . Valores altos de los b 's sugieren que ambas industrias son altamente dependientes entre sí en términos de que cada industria es un mercado relevante para la otra. La identificación de las industrias de enlace (j) para cada rama (i) se obtiene de considerar todos los pares de ramas (i,j) tal que el L_{ij} supere el promedio de los L_{ij} para una fijada rama i variando j .

Este promedio de cada rama i es usado como umbral. La distinción entre industrias downstream (industrias de venta para la rama base) y upstream (industrias de compra para la rama base) depende de cual de los coeficientes es el que tiene mayor valor. Si los índices o coeficientes de complementariedad tienen mayor valor, entonces estas son industrias downstream. Si los respectivos coeficientes de dependencia tienen mayor valor, entonces estas son industrias upstream. La Figura 4 utiliza la misma nomenclatura de los gráficos anteriores.

El primer método de Czamanski (1974) identifica los pares de industrias, entre las 45 ramas incluidas en la matriz insumo-producto del INEI (2000), que sean a la vez mejores compradores y vendedores entre sí (de acuerdo con un criterio arbitrario del investigador). Los otros dos métodos de Czamanski (1974), usando el método de la triangulación (ver Apéndice A2) extiende el número de industrias de 2 a más ramas, de acuerdo con la sumas de los coeficientes de las interrelaciones entre las primeras dos industrias y las siguientes ramas industriales. Como resultado, el número

de ramas de las cadenas productivas de Czamanski (1974) por la exigencia del método es en general menor que las de Streit (1969). El método de Streit (1969) es menos exigente y toma como coeficiente discriminador a Lij e incluye por un lado, a todas las ramas que pasan el umbral (de Lij) y además las clasifica en industrias de compra o de venta en relación a la rama base.

El máximo número de ramas encontrado en los complejos industriales de la economía peruana para el 1994, de acuerdo al método de Streit (1969) es de 6 ramas y corresponde a los sectores: Productos Agropecuarios, Otros Productos alimenticios, Azúcar, Productos Lácteos, Productos de Molinería, Servicios de Restaurantes y Hoteles, y Productos Químicos Básicos. Las primeras 5 ramas mantienen una relación de ramas downstream con respecto a la rama Agropecuaria y la última rama mantiene una relación de rama upstream con respecto a la rama agropecuaria. Los enlaces en cadena (indicados por las flechas en cada uno de los gráficos de los métodos) resultan interactuando todos los complejos industriales resultantes de cada método.

8.3 Conclusiones

Sujetos a las limitaciones de las estadísticas usadas, del análisis detallado de los complejos industriales para la economía peruana en 1994 se derivan las siguientes hipótesis contrastadas con dichas estadísticas. En primer lugar, la estructura productiva peruana está basada en los sectores (de exportación y domésticos): i) que explotan los recursos naturales y humanos (de menor calificación), ii) que tienen un nivel bajo de desarrollo industrial; iii) concentrados en ramas de productos estándar y ligeros, y iv) que tienen una gran masa de población concentrada en los sectores de servicios y agropecuarios de baja productividad y salarios.

En segundo lugar, a partir de los años noventa, conforme el grado de apertura (en términos de reducciones unilaterales del Perú o de otros países, como por ejemplo el ATPA y ATPDEA, o regionales, tales como los acuerdos de complementación económica, la comunidad andina y próximamente el tratado de libre comercio con los Estados Unidos, Tello,

2004a) ha ido avanzado, dicha estructura se ha reforzado a través de mayores volúmenes y de variedad (diversificación) de producción¹⁵⁴ (Tello, 2005), fundamentalmente de bienes de exportación intensivos en recursos naturales y humanos (de bajo grado de calificación) conjuntamente con aumentos del sector terciario de servicios y comercio dependiente del mercado interno, con baja productividad laboral y salarial. Estos aumentos, además, han sido en parte originados por la baja absorción de la mano de obra de los sectores industriales (de bajo grado de procesamiento) y de exportación.

En tercer lugar, dicha estructura implica que el crecimiento basado en los sectores intensivos en recursos naturales y humanos de baja calificación no genera significativos efectos de ingreso y empleo al resto de sectores. Más bien, agudiza la disparidad entre la población directamente relacionada con dichos sectores (en particular con el sector exportador) y la que no está relacionada. En teoría, para incrementar los beneficios del crecimiento en términos de cobertura de la población, el crecimiento requiere ser basado en el desarrollo del sector manufacturero (doméstico y/o exportador), con mayor grado de procesamiento y con la elaboración de productos de mayor sofisticación (insumos y bienes de capital) y de alta tecnología.

¹⁵⁴ También por aumento de precios de los minerales y productos pesqueros.



9. VENTAJAS INTERNACIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y LORETO, 1993-2004

Análisis de la información estadística del sector exportador a nivel de departamentos (y a nivel de partidas arancelarias a 10 dígitos del sistema armonizado peruano, clasificación NABANDINA) es prácticamente inexistente en la literatura académica peruana, a pesar de la importancia clave del sector exportador para el desarrollo que requieren las diversas regiones, localidades y departamentos del Perú¹⁵⁵. El presente capítulo presenta evidencias inéditas de las ventajas internacionales (comparativas y competitivas) para los departamentos de Piura y Loreto en el período 1993-2004 que pueden servir para el inicio del análisis del desarrollo regional de exportación para estos departamentos. Para los fines del presente libro, este capítulo tiene como objetivo identificar potenciales sectores de exportación en los departamentos de Piura y Loreto para fines de formación de cadenas productivas, de producción nacional, que 'giren' alrededor de estos sectores de exportación en dichos departamentos. Estas cadenas de producción permitirían, por un lado, desarrollar y profundizar el proceso de industrialización en los departamentos de Piura y Loreto, y, de otro lado, incrementar los efectos ingresos y de empleo de los productos de exportación basados en la explotación de recursos naturales y humanos no calificados.

¹⁵⁵ Para economías en desarrollo como la peruana, la importancia básica del sector exportador reside en que los mercados externos amplían el tamaño del mercado y facilita la diversificación de productos. El tamaño pequeño de los mercados internos de los países en desarrollo se explica por el tamaño de la población y el nivel de ingreso per cápita, y el bajo grado de diversificación en la producción se explica por el incipiente desarrollo de la industria, la ausencia de servicios intensivos en capital humano y conocimientos, y en la concentración de las exportaciones en productos intensivos en recursos naturales.

El trabajo se divide en 4 secciones. La sección, 9.1 describe la fuente de información usada en este capítulo. La sección 9.2 describe la estructura del sector transable (exportaciones e importaciones de bienes) de los departamentos de Piura y Loreto. La sección 9.3 estima las índices de miden las ventajas internacionales de ambos departamentos en el período de análisis del capítulo. La sección 9. 4 presenta una serie de reflexiones finales.

9.1 Fuente de Información

La fuente de información usada en este capítulo es registrada por la SUNAT (Superintendencias Nacional de Administración Tributaria) en la página electrónica de ADUANET. En esta página, se registran las estadísticas de comercio exterior del Perú que corresponden a los flujos de los bienes de exportación e importación:

- i) A nivel de 10 dígitos de la Nomenclatura Arancelarias de Bruselas (NAB) y específicas para la Comunidad Andina, denominada NABANDINA;
- ii) Por puerto: de embarque/desembarque;
- iii) Por origen y destino de la mercancías;
- iv) Por registro de empresas y agentes de aduana; y
- v) Por mes y año de registro de las transacciones.

El período usado en el presente trabajo cubre los años desde 1993 hasta 2004. De esta fuente de información, se identificaron las empresas localizadas en Piura y Loreto y se estimó los flujos de exportación de dichas empresas independientes del puerto peruano de salida de las mercancías. Un caso especial para ambos departamentos es el referente a las partidas arancelarias de los productos de petróleo y derivados. En el Apéndice 1, se describe una breve historia de la explotación de yacimientos petroleros en ambos departamentos y la asignación de la exportación de los productos de petróleo y derivados para estos dos departamentos.

9.2 La Estructura del Sector Transable en los Departamentos Loreto y Piura

Las Tablas del 9.1A al 9.1C presentan las cifras del sector exportador del Perú y los departamentos de Loreto y Piura respectivamente para el periodo 1993-1994. Las cifras de Las Tablas indican:

- i) El patrón general de la estructura tradicional primaria exportadora del Perú del período de análisis (y también de períodos anteriores) es resultado del mismo patrón que se encuentran en las regiones y departamentos del Perú, como lo sugiere el caso de los departamentos de Loreto y Piura. Más aún, los llamados productos no tradicionales en dichos departamentos son dominados por los sectores primarios (agropecuario, pesquero y maderas) intensivos en el uso de recursos naturales;
- ii) Los sectores de exportación que el Perú ha dependido relativamente más de la oferta exportable de los departamentos de Loreto y Piura han variado durante el período considerado. Así, en 1993, más de la mitad del valor de las exportaciones de los sectores de Maderas y Papeles provenían de empresas localizadas en Loreto. Para el 2004, sin embargo, la participación de este sector del valor de exportación del correspondiente del Perú bajó a 11.1%. Aunque los valores de exportación han decrecido desde 1993, el departamento de Loreto, en el sector de Petróleo y Derivados, sigue siendo el departamento que cubre la oferta exportable peruana de este sector. En el caso de Piura, los sectores Agropecuarios y Pesqueros han venido creciendo su importancia desde 1993 en la oferta de productos de estos sectores para el Perú. Así, en el 2004, más de la mitad del valor de exportación de los productos del sector Pesquero No Tradicional del Perú provienen de empresas localizadas en Piura. De otro lado, la quinta parte del valor exportado del sector Agropecuario No Tradicional proviene del mismo departamento. A diferencia de Loreto, la importancia de Piura en la oferta de exportación del sector de Petróleo y Derivados ha venido decreciendo. En el 2004, el 8.0% del valor exportado del

Perú de dicho sector provenían de Piura, mientras que en 1993, el valor de las exportaciones de Piura en este sector representaba el 18.1% de las exportaciones de Petróleo y Derivados del Perú;

- iii) A pesar del notable crecimiento del valor exportado del Perú en los últimos 5 años, en los cuales dicho valor se duplicó, el Perú sigue siendo una economía relativamente cerrada al mercado externo. En el 2004, la participación del valor de las exportaciones de bienes del total del valor del producto bruto interno (PBI) es menor a 20%. Los departamentos de Loreto y Piura tienen patrones diferentes al del Perú. Mientras, Loreto es un departamento más cerrado que el promedio de otras regiones y departamentos del Perú, Piura es un departamento con un grado de apertura mayor al promedio del Perú. Así en el 2004, el valor exportado de Loreto representaba el 7.5% del valor del PBI del departamento, para Piura el valor exportado representaba el 41.5% del valor de su respectivo PBI. Más aún, en el caso de Loreto, la importancia del sector exportador del valor del PBI del departamento ha sido fluctuante. Creció en el período 1993-1997, decreció en el período 1998-2000 y volvió a crecer en el período 2001-2004. Contrariamente, la importancia del sector exportador para el departamento de Piura ha venido creciendo (de 5.7% en 1993 a 41.5% en el 2004) en el período pero con ciertas disminuciones en los años 1998 y 2002;
- iv) Sin incluir al sector de Petróleo y Derivados, los sectores que dominan la estructura de exportaciones en el departamento de Loreto son (en orden de importancia): Maderas y Papeles, Pesca y Agropecuarios no tradicionales. En el caso del departamento de Piura, los sectores principales (sin incluir Petróleo y Derivados) son: Pesca (tradicional y no tradicional), Agropecuario no tradicional, Químicos, y Textiles.

Las cifras del sector exportador de los departamentos de Piura y Loreto sugieren que el desempeño macroeconómico de estos departamentos, en la última década, ha dependido de sectores primarios de distinta orientación de mercado en estos departamentos. En el caso de Loreto, el sector líder ha sido la producción primaria destinada al mercado interno (del propio departamento u otras regiones).

TABLA 9.1A
Estructura del Sector Exportador del Perú, 1993-2004

Sector	ESTRUCTURA PORCENTUAL (%)												
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
I. Tradicionales	68.5	71.3	72.5	71.7	68.9	64.5	68.0	69.1	67.3	69.6	69.9	71.8	
Agrícolas	2.5	5.6	6.3	5.1	6.9	5.7	4.6	3.6	3.0	2.8	2.5	2.5	
Minero	43.4	44.5	47.6	45.2	40.0	47.7	49.4	46.3	45.5	49.4	51.6	55.6	
Pesqueros	17.2	17.6	14.3	15.4	16.5	7.1	9.9	13.7	13.2	11.6	9.0	8.6	
Petroleo y derivados	5.4	3.6	4.3	6.0	5.5	4.0	4.1	5.5	5.6	5.8	6.8	5.0	
II. No Tradicionales	30.0	27.5	26.3	27.0	30.0	34.2	30.8	29.4	31.1	29.2	28.8	27.2	
Agropecuarios	5.5	5.1	5.0	5.5	5.0	5.2	6.7	5.7	6.2	7.1	6.9	6.3	
Pesqueros	4.1	4.5	4.1	3.6	4.1	3.9	3.1	2.5	2.8	2.1	2.3	2.2	
Textiles	9.6	8.9	8.0	7.7	8.4	9.3	9.4	10.1	9.5	8.8	9.1	8.5	
Maderas-papeles	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.7	1.8	2.0	2.3	1.9	1.7	
Químicos	2.2	2.4	2.4	2.8	3.0	3.5	3.2	3.0	3.5	3.3	3.5	3.2	
Minerales no metálicos	0.7	0.7	0.5	0.6	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7	
Sidero-metal. y joyería	5.6	4.1	4.7	4.6	5.3	6.2	4.2	3.8	3.5	2.9	2.9	3.1	
Metal – mecánico	1.2	0.9	0.7	0.8	0.8	1.8	1.3	1.4	2.3	1.4	1.1	1.1	
Otros ¹	0.6	0.3	0.3	0.8	1.8	2.2	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	
III. Otros²	1.5	1.2	1.1	1.3	1.1	1.4	1.1	1.5	1.6	1.2	1.3	1.0	
Total (Mill. \$)	3384.7	4424.1	5491.4	5877.7	6824.6	5756.8	6087.5	6954.9	7025.7	7713.9	9090.7	12809.2	

Fuente: BCRP ¹Incluye pieles y cueros y artesanías, principalmente. ² Comprende la venta de combustibles y alimentos a naves extranjeras y la reparación de bienes de capital.

TABLA 9.1B
Estructura del Sector Exportador del Departamento de Loreto, 1993-2004

Sector	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	% X Dpt o.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú
I. Tradicionales	24.3	0.2	19.7	0.1	94.0	3.1	92.9	3.8	96.3	5.3	88.2	3.4
Pesqueros	22.5	0.9	9.3	0.2	0.7	0.1	0.5	0.1	1.2	0.3	0.6	0.2
Agrícolas	0.4	0.1	0.4	0.0	0.2	0.1	0.3	0.2	4.2	2.3	0.3	0.1
Mineros	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Petróleo-derivados	1.4	0.2	9.9	1.0	93.1	46.4	92.1	41.1	90.9	59.5	87.3	49.8
II. No Tradicionales	75.7	1.8	80.3	1.2	6.0	0.5	7.1	0.8	3.7	0.5	11.8	0.9
Agropecuaria	6.4	0.8	7.1	0.5	2.1	0.9	2.0	1.0	1.7	0.8	2.9	1.4
Pesquería	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Textiles	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maderas-papeles	38.6	53.3	57.3	37.8	3.3	13.8	4.4	23.0	2.3	10.9	6.2	13.0
Químicos	0.0	0.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
Minerales no metálicos	0.2	0.2	0.3	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.4	1.9	5.4
Sidero-metal. y joyería	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	0.2
Metal - mecánico	15.2	8.5	14.9	6.6	0.5	1.5	0.6	2.0	0.1	0.7	0.4	0.5
Otros	15.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total ¹	38.4	0.1	17.4	0.4	133.4	2.4	171.5	2.9	262.7	3.8	144.3	2.5
Part. de X-PBI	2.2	9.8	1.7	9.9	10.7	10.3	13.4	10.5	20.1	11.5	12.1	10.2

Continuación..

Sector	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú	% X Dpto.	% X de Perú
I.Tradicionales	91.8	3.3	93.1	2.5	87.2	2.6	89.2	3.2	92.8	4.2	66.8	1.1
Pesqueros	0.9	0.2	0.9	0.1	1.2	0.2	0.8	0.2	1.0	0.3	2.6	0.3
Agrícolas	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mineros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Petróleo- derivados	90.6	25.8	92.1	15.8	85.7	17.2	88.4	37.2	91.8	42.3	64.2	14.6
II.No Tradicionales	8.2	0.7	6.9	0.5	12.8	0.9	10.8	0.9	7.2	0.8	33.2	1.4
Agropecuario	0.4	0.2	0.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	3.0
Pesquería	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Textiles	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maderas-papeles	7.4	11.7	6.6	7.4	9.6	10.4	8.3	8.9	7.2	11.9	16.2	11.1
Químicos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Minerales no metálicos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sidero-metal. y joyería	0.2	0.1	0.1	0.1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Metal – mecánico	0.2	0.4	0.2	0.3	1.2	1.2	2.4	4.2	0.0	0.0	0.8	0.9
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total ¹	160.2	2.5	139.0	1.9	154.3	2.1	190.0	2.5	285.9	3.1	146.6	1.1
Par. de X-PBI	13.5	11.8	8.5	13.1	9.5	13.1	10.3	12.9	15.2	14.8	7.5	18.4

Fuente: ADUANET, BCRP, Elaboración propia. % X-Dpto.: participación de los diferentes sectores sobre el valor total de las exportaciones de Loreto. % X del Perú: El mismo numerador para su correspondiente valor del Perú. ¹ En esta fila, la primera columna (% X Dpto.) de cada año, el valor de exportaciones está en millones de dólares. En la segunda columna (% X del Perú), de cada año, indica la participación de las exportaciones de Loreto entre el total de exportaciones del Perú.

TABLA 9.1C
Estructura del Sector Exportador del Departamento de Piura, 1993-2004

Sector	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú
I. Tradicionales	85.4	3.4	83.3	8.3	84.8	7.3	88.6	11.2	82.6	10.3	64.6	6.8
Agrícolas	0.5	0.5	5.4	6.9	7.3	7.3	4.0	7.1	8.0	10.0	8.4	10.2
Minero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pesqueros	48.9	7.7	67.4	27.2	66.2	28.8	64.5	37.7	69.1	36.0	50.0	47.7
Petroleo y derivados	36.0	18.1	10.5	20.8	11.3	16.5	20.1	30.2	5.5	8.6	6.2	10.4
II. No Tradicionales	14.6	1.3	16.7	4.3	15.2	3.6	11.4	3.8	17.4	5.0	35.4	7.0
Agropecuarios	3.1	1.5	6.7	9.4	7.8	9.7	6.3	10.4	7.9	13.7	15.3	19.8
Pesqueros	5.2	3.5	4.0	6.1	1.4	2.2	0.7	1.8	3.9	8.2	12.4	21.7
Textiles	3.5	1.0	3.0	2.4	2.8	2.1	2.0	2.3	3.5	3.5	4.4	3.3
Maderas-papeles	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
Químicos	2.8	3.4	2.7	8.1	2.8	7.1	2.1	6.5	1.7	4.9	3.0	5.9
Minerales no metálicos	0.0	0.0	0.2	2.6	0.2	2.7	0.0	0.3	0.2	1.8	0.0	0.2
Sidero-metal. y joyería	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
Metal – mecánico	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.6	0.3	3.0	0.2	1.7	0.1	0.3
Otros	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2
Total ¹	91.7	2.7	314.5	7.1	342.5	6.2	5.1	9.0	587.3	8.6	391.4	6.8
Part. de X del PBI	5.7	9.8	16.7	9.9	16.6	10.3	23.1	10.5	25.6	11.5	18.7	10.2

Continuación..

Sector	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú	% X-Dpto.	% X del Perú
I. Tradicionales	67.9	8.5	78.5	11.8	77.4	11.7	68.4	9.1	63.4	7.8	61.9	6.5
Agrícolas	5.0	9.3	4.4	12.8	4.4	15.1	4.6	15.3	4.5	15.7	6.2	18.3
Minero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pesqueros	57.2	49.5	60.8	46.0	59.0	45.7	57.2	45.9	50.5	48.2	50.3	43.8
Petroleo y derivados	5.7	11.9	13.3	25.3	14.0	25.8	6.6	10.5	8.4	10.6	5.4	8.0
II. No Tradicionales	32.1	8.9	21.5	7.6	22.6	7.4	31.6	10.0	36.6	10.9	38.1	10.5
Agropecuarios	15.0	19.2	10.6	19.4	11.0	18.1	15.1	19.7	17.6	22.1	18.1	21.7
Pesqueros	11.1	30.5	7.1	29.0	7.5	27.3	11.5	50.3	13.9	53.1	15.4	53.4
Textiles	3.2	2.9	2.0	2.0	1.5	1.6	1.7	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2
Maderas-papeles	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Químicos	2.1	5.7	1.4	4.8	1.6	4.6	3.1	8.7	2.8	6.9	2.5	5.8
Minerales no metal.	0.0	0.3	0.0	0.6	0.0	0.4	0.1	1.1	0.2	2.1	0.2	2.0
Sidero-metal. y joyería	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
Metal – mecánico	0.5	3.2	0.2	1.7	0.9	4.1	0.1	0.7	0.5	3.9	0.5	3.5
Otros	0.1	1.1	0.1	1.8	0.1	1.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1
Total ¹	520	8.5	722.8	10.4	717.4	10.2	716.8	9.3	783.4	8.6	961	7.5
Part. de X del PBI	28.0	11.8	35.9	13.1	36.0	13.1	32.9	12.9	35.4	14.8	41.5	18.4

Fuente: ADUANET, BCRP. Elaboración propia. % X-Dpto.: Participación del valor de exportación del sector sobre el valor total de Exportación de Piura. % X del Perú: Participación del valor de exportación del sector de Piura, con respecto al mismo sector del Perú. ¹En la primera columna (% X-Dpto.) tenemos el valor de exportaciones de Piura en millones de dólares. En la segunda columna (% X del Perú) tenemos la participación del total de exportaciones de Piura entre el total de exportaciones del Perú en porcentaje.

En el de Piura, parte del crecimiento del PBI (Producto Bruto Interno Real) del departamento puede haber sido liderado por los sectores de exportación de productos primarios (tradicionales y no tradicionales).

Estas dos hipótesis de trabajo son consistentes con los análisis del desarrollo económico de estos departamentos para el período 1970-2004 realizados en el capítulo 6 y los trabajos de UNP (2006) y la UNAP (2006a), los cuales concluyen que el crecimiento económico de ambos departamentos (medido por la tasa de variación anual del PBI real) en dicho período ha sido liderado por la producción de los sectores primarios (agropecuarios, pesqueros, mineros y maderas).

Las Tablas del 9.2A al 9.2C presentan las cifras del sector de importaciones del Perú y los departamentos de Loreto y Piura para el período 1995-2004. Estas importaciones no necesariamente representan el valor total de las importaciones 'consumidas o usadas' en ambos departamentos. Más bien, representan el valor importado a través de las aduanas localizadas en estos dos departamentos. Cabe aclarar que no es posible identificar con la información disponible cuanto es el valor exacto de las importaciones 'consumidas o usadas' en cada departamento. Así, existe consumo de productos importados en estos departamentos provenientes de otras aduanas distintas a las localizadas en los departamentos de Piura y Loreto. Por otro lado, parte de las importaciones de las aduanas localizadas en Piura y Loreto pueden ser 'consumidas o usadas' en otros departamentos (regiones) del Perú. Las cifras de las Tablas indican:

- i) En general, la estructura de las importaciones es distinta entre los departamentos de Loreto y Piura y ambas distintas a las del Perú. Para el Perú, en promedio para el período 1993-2004, la mitad del valor importado es en productos intermedios que son usados en los distintos sectores productivos (Agricultura, Industria y resto). Entre el 25% y 33% del valor importado, son productos de inversión, infraestructura y para el transporte y cerca de la cuarta parte del valor importado es en productos de consumo (no duradero y duradero);
- ii) Para la aduana de Loreto (Iquitos), los bienes de consumo están en un rango (variable) entre el 16.6% y 61.1% del valor

importado por dicha aduanas en el período 1995-2004. La mayor parte de estos porcentajes corresponde a los bienes de consumo duraderos. Los insumos importados están en el rango entre 5.6% y 69.8% del valor importado en el mismo período. La mayor parte de estos insumos son usados en la industria. Los bienes de capital importados están en el rango entre 10.2% y 59.6%. La mayoría de estos bienes de capital son para la industria y equipos de transporte;

- iii) Para las aduanas de Piura (Paita y Talara), las importaciones de bienes de consumo (duradero y no duradero) en el período 1993-2004 están en el rango entre el 1% y 3.7% del valor total importado por las aduanas de Piura. Así, aparentemente existe una diferencia entre las propensiones a importar bienes de consumo entre ambos departamentos, siendo mayor la propensión al consumo de Loreto. Los insumos importados en Piura están en un rango entre el 71.2% y 95.5% del valor total importado. La mayoría de estos insumos son Combustibles y Conexos y Materias Primas para la industria. Los bienes de capital importados están en el rango entre el 1% y 49.2% del valor importado por las aduanas de Piura. La mayoría de estos bienes son para la industria y equipos del transporte;
- iv) La tendencia del valor de las importaciones en el período 1993-2004 es distinta para ambos departamentos y también distintas a la tendencia del valor de las importaciones peruanas. Estas últimas tienen un crecimiento de forma sostenida en el período. El valor de las importaciones de las aduanas del departamento de Loreto, crecen en el período entre 1995 y 1997, decrecen en el período entre 1997 y 1999, vuelven a crecer en el período 1999 y 2002 para luego decrecer entre el período 2002 y 2004. Para las aduanas del departamento de Piura la tendencia es creciente, en general, excepto los años 1998 y 2001 en los cuales decrece;
- v) En ambos departamentos, el valor de las exportaciones de las empresas localizadas en estos departamentos son mayores

que el valor de las importaciones de las aduanas localizadas en estos dos departamentos. Este patrón contrasta con el de la economía peruana donde sólo a partir del 2002 el valor de las exportaciones superan al de las importaciones peruanas para el período considerado.

9.3 Las Ventajas Internacionales en los Departamentos de Loreto y Piura

El análisis de las ventajas internacionales para los departamentos de Loreto y Piura se basa en los siguientes índices:

$$[I.1] \quad IVCR_{i_b,rt} = (x_{i_b,t}/X_{b,t}) / (x_{irt}/X_{rt})$$

Para $x_{irt} > 0$ y $X_{rt} > 0$. Si $x_{irt} = 0$ esto indica que el país o región r no exporta el producto i en el período t . Donde:

$x_{i_b,t}$ = Valor total de las Exportaciones del país o región base "b" (en el programa el país base inicial el Perú) del producto "i" en el período t ;

$X_{b,t}$ = Valor Total de las Exportaciones de la región (departamento o país) base, 'b', en el período t ;

x_{irt} = Valor de total de las Exportaciones de los países que pertenecen a la región r del producto i en el período t ;

X_{rt} = Valor Total de las Exportaciones de los países que pertenecen a la región r en el período t ;

El Índice de Ventaja Comparativa Revelada ($IVCR_{i_b,rt}$), para el período t mide la diferencia entre la participación del valor exportado del producto i desde la región (departamento o país) base 'b' a la región (país) r del valor total exportado de la región (departamento o país) base 'b' y la misma participación pero de las exportaciones de la región r . Si $IVCR_{i_b,rt}$ es igual a 1 eso indica que dichas participaciones son idénticas entre la región (departamento o país) base 'b' y la de los países que comprenden la región r ; Si $IVCR_{i_b,rt} > 1$ esto indica que dicho producto o partida i es relativamente más importante (en términos de participaciones) para la región (departamento o país) base que para los países de la región r . Si $IVCR_{i_b,rt} < 1$, eso indica que la región r las exportaciones en dicho producto son más importantes que el país o región base.

TABLA 9.2A
Estructura del Sector de Importaciones del Perú, 1993-2004

Sectores	ESTRUCTURA PORCENTUAL (%)													
	1993	1994	1995	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004		
I. Bs. de Consumo	22.6	24.6	23.1	23.5	22.3	23.5	21.8	20.3	22.6	23.6	22.4	20.1		
No duradero	13.5	12.9	11.9	13.6	12.9	14.2	14.0	12.1	13.6	13.9	12.6	11.6		
Duradero	9.1	11.7	11.2	9.9	9.4	9.3	7.8	8.2	9.0	9.7	9.8	8.5		
II. Insumos	45.4	40.6	41.7	41.0	40.2	41.0	44.2	49.0	49.2	50.4	52.6	54.5		
Combustible y conexos	8.9	5.8	7.6	9.3	9.4	7.1	9.6	14.7	12.6	13.1	16.7	17.8		
Materias primas para la agricultura	2.8	2.5	2.2	2.4	2.4	2.5	2.7	2.9	3.2	3.4	3.4	3.5		
Materias primas para la industria	33.7	32.3	31.9	29.3	28.4	31.4	31.9	31.4	33.4	33.9	32.5	33.2		
III. Bs. de Capital	27.5	30.6	30.8	30.6	32.8	31.3	31.4	28.7	26.6	24.8	24.0	24.2		
Materiales de construcción	1.6	2.1	2.7	2.4	2.9	2.6	2.9	2.9	2.3	3.7	2.4	1.9		
Para la agricultura	0.9	0.6	0.5	0.3	0.3	0.5	0.9	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3		
Para la industria	16.9	18.0	19.1	21.8	23.7	21.3	20.5	19.4	18.8	16.4	17.2	16.8		
Equipo de transporte	8.1	9.9	8.5	6.1	5.9	6.9	7.1	6.0	5.1	4.4	4.2	5.0		
Total	4,160.4	5,499.2	7,732.9	7,868.6	8,503.0	8,194.1	6,743.0	7,365.9	7,220.6	7,421.8	8,255.0	9,824.2		
Part. de M - PBI	12.0	12.3	14.5	14.1	14.4	14.5	13.1	13.9	13.5	12.4	13.6	15.2		

Fuente: BCRP (2006).

TABLA 9.2B
Estructura del Sector de Importaciones del Departamento De Loreto, 1993-2004

Sector	1995		1996		1997		1998		1999	
	% M- Dpto.	% M del Perú	% M- Dpto.	% M del Perú	% M- Dpto.	% M del Perú	% M- Dpto.	% M del Perú	% M- Dpto.	% M del Perú
I. Bs. de Consumo	20.8	1.2	20.3	1.9	21.4	2.3	24.5	1.7	21.6	0.7
No duradero	1.2	0.1	7.2	1.6	1.3	0.3	0.2	0.0	2.2	0.2
Duradero	19.6	2.3	13.2	2.1	20.1	3.8	24.2	2.7	19.4	1.0
II. Insumos	11.9	0.4	21.2	1.1	25.4	1.5	7.9	0.3	22.5	0.4
Combustible y conexos	0.2	0.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
Mat. primas para la agricultura	1.8	1.2	0.1	0.1	2.9	2.9	0.0	0.0	0.1	0.0
Materias primas para la industria	9.9	0.4	20.8	1.6	22.5	1.9	7.7	0.4	22.4	0.5
III. Bs. de Capital	67.3	3.0	49.9	3.6	53.1	3.9	48.3	2.4	54.7	1.2
Equipo de transporte	2.6	4.6	0.4	15.4	0.2	10.4	2.2	1.9	0.9	3.6
Materiales de construcción	30.3	3.1	6.6	0.0	25.8	1.5	29.6	4.8	17.9	0.1
Para la agricultura	6.0	7.8	0.0	3.1	1.7	1.3	8.1	6.9	0.2	0.8
Para la industria	28.4	2.2	42.9	0.7	25.4	2.6	8.4	2.2	35.6	0.6
Otros	0.0	0.0	8.6	3.8	0.1	0.1	19.4	7.2	1.2	0.3
Total ¹	107.2	7732.9	171.9	7,868.6	206.7	8,503.0	129.8	8,194.1	47.6	6,743.0
Part. de M – PBI	8.6	14.5	13.4	14.1	15.8	14.4	10.9	14.5	4.0	13.1

Continuación..

Sector	2000		2001		2002		2003		2	
	% M-Dpto.	% M del Perú	% M-Dpto.	% M del Perú	% M-Dpto.	% M del Perú	% M-Dpto.	% M del Perú	% M-Dpto.	% M del Perú
I. Bs. de Consumo	19.5	0.6	9.7	0.5	3.9	0.3	1.9	0.1	8.5	0.2
No duradero	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
Duradero	19.3	1.1	9.6	0.7	3.8	0.4	1.7	0.1	8.4	0.4
II. Insumos	28.5	0.4	4.5	0.1	15.7	0.5	13.7	0.3	19.3	0.2
Combustible y conexos	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Mat. primas para la agricultura	0.0	0.0	4.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Materias primas para la industria	28.4	0.6	0.2	0.0	15.7	0.7	13.7	0.4	19.3	0.3
III. Bs. de Capital	52.0	1.2	85.1	3.4	78.7	5.1	84.3	3.4	67.3	1.5
Equipo de transporte	0.5	2.5	0.5	3.3	0.1	2.9	0.2	3.0	0.3	3.8
Materiales de construcción	21.3	1.7	26.5	19.2	67.1	1.7	65.4	2.3	23.3	2.5
Para la agricultura	7.5	0.8	42.3	1.8	3.8	0.5	5.8	0.7	8.9	0.6
Para la industria	22.7	0.7	15.8	1.5	7.8	6.5	12.9	3.7	34.8	0.8
Otros	0.0	0.0	0.6	0.4	1.7	0.0	0.2	0.1	4.9	2.0
Total ¹	48.3	7365.9	76.4	7220.6	119.4	7421.8	80.0	8255.0	53.6	9824.2
Part. de M - PBI	2.9	13.9	4.7	13.5	6.5	12.4	4.3	13.6	2.7	15.2

Fuente: ADUANET, BCRP, Tabla A1, Tabla A2 Elaboración propia. % M-Dpto.: participación de los diferentes sectores sobre el valor total de las Exportaciones de Loreto. % M del Perú: El mismo numerador para su correspondiente valor del Perú. ¹ En la primera columna (% M-Dpto.) tenemos el valor total de las importaciones de Loreto. En la segunda columna (% M del Perú) tenemos el valor total de las importaciones de Perú. Valores en Millones de dólares.

TABLA 9.2C
Estructura del Sector de Importaciones del Departamento De Piura, 1995-2004

Sector	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	% M- Dpto	% M del Perú	% M- Dpto	% M del Perú	% M- Dpto	% M del Perú	% M- Dpto	% M del Perú	% M- Dpto	% M del Perú	% M- Dpto	% M del Perú
I. Bs. de Consumo												
No duradero	8.8	0.6	11.0	0.6	12.0	0.7	8.8	0.6	10.6	0.8	41.2	1.6
Duradero	0.6	0.1	0.5	0.1	0.4	0.0	0.4	0.0	0.2	0.0	1.4	0.1
II. Insumos	8.3	1.4	10.5	1.3	11.6	1.4	8.4	1.4	10.3	1.9	39.8	3.9
Combustible y conexos	78.5	2.6	60.3	2.1	75.1	2.5	80.5	3.2	39.9	1.7	35.4	0.8
Mat. primas para la agricultura	57.6	9.8	45.1	11.0	55.2	9.9	64.7	11.4	28.5	5.3	18.0	2.3
Materias primas para la industria	10.6	5.8	10.1	5.8	13.5	8.8	11.5	7.9	5.6	4.1	7.4	2.7
III. Bs. de Capital												
Equipo de transporte	10.4	0.5	5.1	0.2	6.4	0.3	4.4	0.2	5.9	0.4	10.1	0.3
Materiales de construcción	12.1	0.7	28.3	1.3	12.0	0.5	10.2	0.5	48.3	2.6	23.0	0.7
Para la agricultura	2.9	0.6	11.1	1.6	3.8	0.6	1.4	0.4	15.6	4.6	2.6	0.3
Para la industria	2.8	2.6	6.8	4.6	3.3	1.7	2.2	1.5	4.2	2.6	9.0	3.1
Otros	0.2	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4	0.0	0.2	0.0	0.2	0.8	1.5
Total ¹	6.2	0.6	10.4	0.8	4.7	0.3	6.5	0.5	28.5	2.1	10.6	0.5
Part. de M - PBI	0.5	0.2	0.4	0.1	0.9	0.3	0.5	0.2	1.2	0.4	0.3	0.1
	63.2	4,160.4	77.4	5,499.2	105.9	7,732.9	129.5	7,868.6	148.6	8,503.0	74.2	8,194.1
	3.9	12.0	4.1	12.3	5.1	14.5	5.6	14.1	6.5	14.4	3.5	14.5

Continuación..

Sector	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	% M-Dpto	% M del Perú	% M-Dpto	% M del Perú	% M-Dpto	% M del Perú	% M del Perú	% M-Dpto	% M del Perú	% M-Dpto	% M del Perú	% M-Dpto del Perú
I. Bs. de Consumo	18.7	1.3	6.8	0.8	10.5	1.1	15.7	1.6	11.7	2.0	9.7	2.0
No duradero	0.2	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.1	0.2	0.1
Duradero	18.5	3.6	6.8	2.0	10.2	2.8	15.5	3.9	11.4	4.4	9.5	4.7
II. Insumos	75.6	2.6	82.5	4.1	80.2	3.9	81.6	4.0	81.8	5.9	86.8	6.7
Combustible y conexos	65.3	10.5	75.6	12.6	73.6	14.2	76.4	14.4	77.6	17.5	81.8	19.3
Mat.primas para la agricultura	5.5	3.1	4.8	4.1	4.4	3.4	3.4	2.5	3.0	3.3	3.8	4.5
Materias primas para la industria	4.7	0.2	2.1	0.2	2.3	0.2	1.9	0.1	1.3	0.1	1.1	0.1
III. Bs. de Capital	4.8	0.2	10.6	0.9	9.1	0.8	2.6	0.3	6.3	1.0	3.4	0.6
Equipo de transporte	0.4	0.1	0.9	0.4	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1
Materiales de construcción	1.0	0.5	2.3	2.0	3.6	3.8	0.2	0.2	1.4	2.2	0.7	1.6
Para la agricultura	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
Para la industria	3.4	0.3	7.3	0.9	5.0	0.6	2.0	0.3	4.5	1.0	2.5	0.6
Otros	1.0	0.6	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.5	0.1	0.4
Total ¹	103.2	6,743.0	181.0	7,365.9	174.6	7,220.6	183.5	7,421.8	31.3	8,255.0	414.3	9,824.2
Part. de M – PBI	5.5	13.1	9.0	13.9	8.8	13.5	8.4	12.4	14.1	13.6	17.9	15.2

Fuente: ADUANET, BCRP Tabla A1 Elaboración propia. % M-Dpto.: participación de los diferentes sectores sobre el valor total de las Exportaciones de Piura. % M del Perú: El mismo numerador para su Correspondiente valor del Perú. ¹ En la primera columna (% M-Dpto.) tenemos el valor total de las importaciones de Piura. En la segunda columna (% M del Perú) tenemos el valor total de las importaciones de Perú. Valores en Millones de dólares.

[I.2] $IVCOMR_{i_b,rt} = \ln(IVCR_{i_b,rt}) - \ln(IMR_{i_b,rt})$; donde:

$$IMR_{i_b,rt} = (m_{i_b,t}/Mn_{i_b,t}) / (mirt/Mnirt)$$

$IVCR_{i_b,rt} = (x_{i_b,t}/Xn_{i_b,t}) / (xirt/Xnirt)$ y $mirt$ y $xirt$ son positivos. Para $mirt=0$ ó $xirt=0$ eso significa que el país de la región r no importa o exporta el producto i en el período t .

\ln = Logaritmo natural

$m_{i_b,t}$ = Valor total de las Importaciones de la región base del producto i en el período t ;

$Mn_{i_b,t}$ = Valor total de las importaciones de la región base b del resto de productos (todos los productos menos i) en el período t ;

$mirt$ = Valor total de las Importaciones de los países de la región r del producto i en el período t ;

$Mnirt$ = Valor total de las Importaciones de los países de la región r del resto de productos (todos los productos menos i) en el período t ;

$x_{i_b,t}$ = Valor total de las Exportaciones de la región base b del producto i en el período t ;

$Xn_{i_b,t}$ = Valor total de las Exportaciones de la región (departamento o país) base b del resto de productos (todos los productos menos i) en el período t ;

$xirt$ = Valor total de las Exportaciones de los países de la región r del producto i en el período t ;

$Xnirt$ = Valor de las Exportaciones totales de los países de la región r del resto de productos (todos los productos menos i) en el período t ;

Para un período t , el $IVCOMR_{i_b,rt}$ indica la diferencia de los índices de ventajas comparativas reveladas de las exportaciones e importaciones de la región (departamento o país) base comparado con el grupo de países que conforman la región r . Si $IVCOMR_{i_b,rt}=0$, entonces no existe diferencias entre estos índices y la región (departamento o país) base tiene una ventaja competitiva en el producto i con respecto a los países de la región r . Si $IVCOMR_{i_b,rt} > 0$, entonces la región (departamento o país) base tiene una ventaja comparativa revelada en el producto i con respecto a la región r . Si $IVCOMR_{i_b,rt} < 0$, entonces la región (departamento o país) base no tiene una ventaja comparativa revelada con respecto a la región r en el producto i .

$$[I.3] \quad \text{ICLi}_{b,rt} = 1 - \text{Abs}(X_{i,rt} - M_{i,rt}) / (X_{i,rt} + M_{i,rt}); \text{ donde}$$

Abs= símbolo de valor absoluto;

$X_{i,rt}$ = Valor de las exportaciones de la región (departamento o país) base b del producto (sector) i destinadas a los países que pertenecen a la región r;

$M_{i,rt}$ = Valor de las importaciones de la región (departamento o país) base b del producto (sector) i procedentes de los países de la región r;

Para el período t, el $\text{ICLi}_{b,rt}$ mide el grado de comercio intra-industrial entre la región (departamento o país) base y los productos 'i' que comercia con los países de la región r. Si $\text{ICLi}_{b,rt} = 1$, entonces el comercio para el producto (sector) i es intra-industrial; si $\text{ICLi}_{b,rt} < 1$, entonces el comercio para el producto (sector) i es inter-industrial y si $(X_{i,rt} - M_{i,rt}) > 0$, entonces la región (departamento o país) base tienen ventajas comparativas reveladas en dicho sector y si $(X_{i,rt} - M_{i,rt}) < 0$ entonces no la tiene.

$$[I.4] \quad \text{IPMi}_{b,t} = m_{i,t} / M_{i,t};$$

$$[I.5] \quad \text{ICi}_{b,t} = m_{i,t} / M_{b,t};$$

$$[I.6] \quad \text{IESPi}_{b,rt} = \text{ICi}_{b,t} / (M_{b,t} / M_t); \text{ donde}$$

$m_{i,t}$ = Valor de las Importaciones del mundo el producto i provenientes de la región (departamento o país) base b en el período t;

$M_{i,t}$ = Valor de las Importaciones del mundo del producto i en el período t;

$\text{IPMi}_{b,t}$ = Índice de Participación en el Mercado del producto (sector) i de la región (departamento o país) base b en el período t;

$M_{b,t}$ = Valor Total de las Importaciones del mundo provenientes de la región (departamento o país) base b en el período t;

$\text{ICi}_{b,t}$ = Índice de concentración del producto (sector) i de la región (departamento o país) base del mercado de productos en el período t;

$M_{i,t}$ = Valor total de las importaciones del mundo del producto (sector) i proveniente de (los países de) la región r en el período t;

M_t = Valor total de las importaciones del mundo en el período t

$\text{IESPi}_{b,rt}$ = Índice de especialización de la región (departamento o país) base b en el producto (sector i) en el período t.

Las Tablas del 9.3A al 9.4B presentan las cifras para determinar las ventajas internacionales de las exportaciones en ambos departamentos. Las cifras indican:

- i) En el departamento de Loreto, sólo 12 partidas arancelarias a 10 dígitos explican más del 95% del valor exportado de Loreto en el período 1993-2004. De estas 12 partidas, 4 son productos de Petróleo o Derivados y ellos representaban por los menos el 75.8% del valor exportado de Loreto del período. Estos productos tienen una ligera ventaja comparativa que está además decreciendo. Más aún, la fuente de la ventaja comparativa del Perú en estos productos está localizada en el departamento de Loreto. Las principales partidas de exportación de Loreto (distintas a los productos de Petróleo y Derivados) son: Demás madera aserrada o desbastada (4407009000), Peces ornamentales (0301100000). Otras partidas han sido exportadas, pero con discontinuidad en el período de análisis (Tabla A3),
- ii) En el departamento de Piura, 20 partidas arancelarias representaban cerca del 95% del valor exportado por las empresas localizadas en este departamento en el período 1993-2004. Hacia el 2004, prácticamente cada una de estas 20 partidas explicaban más del 25% del valor exportado por el Perú de cada partida. Así, (Tablas 9.3B y A4, del anexo) las exportaciones de empresas localizadas en Piura en las partidas de Glutamato Monosódico (29224210000), Demás Preparaciones de Alimentos para Animales (2309909000), Espárragos Frescos (0710801000), Aceites Esenciales de Limón (3301130000), Filete de Pescado Helado (0304209000), Pastas Alimenticias sin cocer (1902190000), Hilado de Fibra Peinada de Algodón (5205480000), explicaban más del 75% del valor exportado de cada una de estas partidas para el Perú. A excepción de la primera partida, las demás partidas son relativamente productos nuevos de exportación cuyos años de inicio de exportación son 1997 y 2002;
- iii) A pesar de que los productos principales de exportación de Loreto tienen ventajas comparativas relevadas y son partidas

que especialización del departamento, su importancia en el mercado mundial en el período ha sido menor al 1%, siendo la partida de peces ornamentales el de mayor crecimiento en término de su penetración en el mercado mundial;

- iv) Al igual que el caso de Loreto, todas las partidas de exportación de Piura tienen ventajas comparativas reveladas. Sin embargo, las más importantes en términos de su importancia en el mercado mundial y grado de penetración de los mercados internacionales son: Harina de Pescado sin Desgrasar (230120), Espárragos Preparados o Conservados (200560), Grasas y Aceites de Pescado (150420), Mangos y Mangostanes Frescos (080450), Demás jibias, globitos, calamares, etc. (271019), Glutamato Monosódico (292242), Aceites Esenciales de Limón (330113), e Hilado de Fibra Peinada de Algodón (520548);

La estructura de exportaciones, las principales partidas de exportación, y la estructura productiva (Tabla 1B) de los departamentos de Loreto y Piura sugieren que en el período 1993-2004¹⁵⁶, el departamento de Piura ha tenido un mayor y relativamente más diversificada oferta exportable que aquella del departamento de Loreto. Por otro lado, el sector manufacturero conjuntamente con las exportaciones ambos sectores intensivos en recursos naturales (pertenecientes a los sectores primarios tradicionales y no tradicionales) han liderado el crecimiento del PBI del departamento explicando cerca del 50% del PBI (en el 2004), el resto de sectores corresponde al sector terciario (comercio y servicios)¹⁵⁷. Contrariamente, el departamento de Loreto tiene un incipiente sector manufacturero y de exportación y su crecimiento ha sido basado en la explotación del petróleo y productos derivados y otros productos del sector extractivo (agropecuario, pesca, forestal) orientados al mercado interno. Este bajo desarrollo de las manufacturas y exportaciones conjuntamente con los ingresos generados por el petróleo y derivados ha generado un alto porcentaje del PBI del departamento en el sector terciario (servicios y comercio) que en el 2003 representaba entre el 67,2% y 76,4% del PBI¹⁵⁸.

¹⁵⁶ El período es sin embargo más largo para ambos departamentos. Por lo menos desde 1970 de acuerdo a la información reportada en UNP (2006) y UNAP (2006).

¹⁵⁷ El sector terciario representaba en el 2003 según CUANTO (2004) el 63,7% de PBI de Piura, 53% según el INEI y 47,2% de acuerdo con Seminario y Astorine (2005).

¹⁵⁸ La primera cifra proviene del INEI (varios años) y la segunda de CUANTO (2004).

TABLA 9.3A
Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto, 1993-2004

Descripción	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú
Crudo de petróleo	ne	ne	ne	ne	91.2	86.6	90.8	65.8	89.0	97.6	84.1	95.9
Residual 6	0.5	0.5	4.2	4.3	0.9	4.1	0.6	1.7	0.5	16.6	0.6	10.8
Láminas de madera	13.7	0.3	29.9	0.1	2.2	0.2	2.1	0.5	1.8	3.9	1.9	0.1
Madera aserrada	47.7	2.8	22.8	0.0	0.5	0.0	1.2	0.0	0.8	0.0	0.9	1.4
Madera aserr-debast.	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Maderas	ne	ne	2.3	0.0	0.3	0.1	1.1	0.1	0.9	0.0	1.0	3.9
Peces ornamentales	13.6	0.2	9.1	0.1	0.7	0.0	0.5	0.0	0.3	0.0	0.5	0.0
Palmito-conserva	0.4	0.0	6.8	0.1	1.9	0.1	1.9	0.1	1.6	0.1	2.3	0.1
Madera contrachapada	3.4	0.6	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.2	5.3
Jugos-extractos	3.3	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0
Madera aserrada-perfilada	1.5	0.2	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.0	0.0
Bastidores-madera	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Carburantes	0.2	0.2	1.8	89.1	0.5	100.0	0.4	100.0	0.5	100.0	0.8	100.0
Diesel 2	0.0	0.0	0.7	0.9	0.1	1.2	0.1	1.0	0.1	2.1	0.2	2.8
Otras partidas ¹	15.9	27.0	17.2	23.9	1.0	0.7	92.1	14.1	3.6	3.9	3.7	3.9
Total ²	38	3,385	17	4424	133	5491	172	5878	263	6825	144	5757

Continuación..

Descripción	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	%X Dpt o.	%X Perú	%X Dpto .	%X Perú	%X Dpt o.	%X Perú	%X Dpt o.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpt o.	%X Perú
Crudo de petróleo	88.9	100.0	91.4	100.0	81.6	100.0	86.7	100.0	91.7	100.0	75.8	100.0
Residual 6	0.4	15.3	0.7	0.8	0.4	16.9	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Láminas de madera	2.9	78.4	2.2	8.6	3.3	0.2	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Madera aserrada	0.6	1.9	0.7	0.2	1.1	3.2	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Madera as-debast.	0.8	0.0	1.2	0.4	2.8	0.0	6.5	18.8	5.0	25.3	12.2	35.2
Maderas	1.7	5.4	0.9	0.2	1.7	5.1	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Peces ornamentales	0.9	0.1	0.6	1.8	1.2	0.0	0.8	0.0	0.9	0.1	1.6	0.1
Palmito-conserva	0.0	0.0	ne	ne	1.3	0.1	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Madera contrachapada	1.0	27.4	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Jugos-extractos	0.4	97.3	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Madera aserrada-perfilada	0.3	0.1	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.0	0.0	0.0	0.0
Bastidores-madera	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1
Carburantes	0.5	70.4	0.7	0.8	1.0	5.6	0.4	5.3	0.0	18.3	0.9	82.8
Diesel 2	0.1	1.3	0.3	0.4	1.1	9.6	0.1	0.0	ne	ne	ne	ne
Otras partidas ¹	0.7	0.6	0.4	1.5	2.1	10.1	2.7	2.2	0.1	0.0	1.9	2.0
Total ²	160	6087	139	6954	154	7025	190	7713	286	9090	147	12616

Fuente: ADUANET, BCRP. Tabla A3, Elaboración propia. Los resultados se obtuvieron con la misma metodología que ara La Tabla 1. %X Dpto: Es la participación de cada partida sobre el valor de exportación total de Loreto. %X Perú: es la participación de cada partida sobre el valor de exportación de dicha partida para Peru ne: no exportado.

¹ Existen 11 partidas, que son descritas en el Tabla A4 cuyo porcentaje es mayor al 1%, que se exportan en 4 años o menos, pero que sin embargo son representativas, mayor al 4% para el Perú. ² Estos Valores están expresados en millones de dólares.

TABLA 9.3B
Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura, 1993-2004

Descripción	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú
Harina de pescado	48.6	8.2	61.1	27.0	61.0	29.4	59.9	38.0	64.0	36.4	47.6	47.3
Café sin descafeinar	0.3	0.4	4.0	6.7	7.3	8.8	4.0	9.5	7.8	11.6	8.3	11.6
Espárragos preparados	3.1	4.7	6.4	32.5	7.2	31.6	5.6	32.5	5.7	36.5	9.1	46.0
Grasas/aceites pescad.	0.4	1.0	6.3	30.2	5.2	24.2	4.6	33.9	5.1	32.0	2.4	51.9
Gasolina para motores	13.2	100.0	6.9	97.6	3.6	95.0	4.1	98.4	4.6	94.6	4.2	90.4
Jibias/potas/,calamares	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Aceites pesados: fuel	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mangos y mangostianes	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.0	54.7	2.0	67.5
Residual 6	22.8	83.1	3.5	65.5	0.7	7.6	0.7	8.5	ne	ne	0.5	21.5
Aceites crudos petróleo	ne	ne	ne	ne	5.5	13.4	14.0	31.3	1.0	2.4	1.3	4.1
Prep. para animales	ne	ne	ne	ne	ne	Ne	ne	ne	1.0	95.1	1.0	94.7
Conservas de pescado	0.5	13.7	1.1	47.4	0.2	14.5	0.5	10.4	0.4	8.7	1.3	39.3
Glutamato monosodico	1.9	38.0	1.3	99.7	1.6	99.7	1.1	99.5	1.0	99.6	1.7	99.7
Hilado de fibra algod.	3.1	43.1	2.6	65.5	2.2	56.3	1.5	70.9	1.4	58.1	1.6	65.2
Espárragos frescos	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Aceites de limón	0.3	5.7	1.2	59.4	1.1	62.3	1.0	81.3	0.7	66.8	0.6	83.4
Filetes de pescado	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Pastas aliment. s/cocer	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.3	94.5	0.8	95.0
Legumbres y hortalizas	ne	ne	0.0	2.2	0.1	18.8	0.1	48.1	0.0	26.3	0.2	69.7
Hilado de fibra algod.	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.0	ne	0.4	84.0	0.6	71.9
Otras partidas ¹	5.8	10.1	5.6	0.2	4.3	22.5	2.9	5.2	6.6	15.8	16.8	16.0
Total ²	91.7	3384.7	314.5	4424.1	342.5	5491.4	531.0	5877.7	587.3	6824.6	391.4	5756.8

Continuación..

Descripción	1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú	%X Dpto.	%X Perú
Harina de pescado	49.8	48.5	55.7	46.1	54.4	46.8	54.0	47.0	47.5	50.2	45.5	45.9
Café sin descafeinar	5.0	9.7	4.4	14.1	4.3	17.2	4.6	17.4	4.4	19.0	6.0	20.2
Espárragos preparados	7.0	41.4	4.8	42.8	4.1	36.1	3.3	27.6	3.9	37.2	3.1	37.0
Grasas/aceites pescad.	7.3	58.0	5.1	47.7	4.4	38.3	2.3	31.7	2.8	30.9	4.0	27.5
Gasolina para motores	4.6	95.5	8.8	96.2	8.5	85.5	0.0	ne	ne	ne	ne	ne
Jibias/potas/calamares	3.0	88.9	2.7	58.2	3.0	53.9	3.5	53.5	6.2	71.5	5.3	63.0
Aceites pesados: fuel	ne	ne	ne	ne	ne	ne	6.3	91.4	8.1	100.0	5.0	98.6
Mangos y mangostanes	3.4	75.8	2.4	73.0	2.3	62.6	2.7	58.8	2.3	57.4	3.1	68.6
Residual 6	0.5	55.7	4.4	97.1	5.3	98.5	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Aceites crudos petróleo	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Prep. para animales	0.9	97.6	0.8	100.0	1.4	99.6	1.6	99.1	1.7	99.9	2.0	99.7
Conservas de pescado	2.1	63.7	1.1	54.6	0.9	42.7	0.8	66.7	1.3	55.6	0.7	58.1
Glutamato monosodico	1.0	99.0	0.6	99.9	0.6	99.9	0.8	99.7	0.7	99.3	0.6	97.1
Hilado de fibra algod.	0.7	58.3	0.2	38.4	0.3	42.0	0.2	47.4	0.2	36.8	0.2	36.5
Espárragos frescos	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.9	82.5	1.7	87.0	1.4	87.9
Aceites de limón	0.5	77.1	0.3	68.6	0.4	70.4	0.5	82.6	0.6	75.1	0.5	76.8
Filetes de pescado	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.1	72.3	1.6	73.2	1.9	73.5
Pastas aliment. s/coocer	0.5	94.8	0.7	96.1	0.8	94.2	1.0	93.0	0.8	84.8	0.6	76.9
Legumbres y hortalizas	0.3	51.3	0.3	44.4	0.3	31.8	0.3	21.1	1.3	48.4	1.6	48.6
Hilado de fibra algod.	0.6	88.0	0.5	83.5	0.5	90.9	0.7	91.1	0.7	83.3	0.5	89.6
Otras partidas ¹	12.8	30.5	7.2	12.3	8.5	12.8	14.4	17.6	14.2	32.3	18.0	28.2
Total ²	520.0	6087.5	722.8	6954.9	717.4	7025.7	716.8	7713.9	783.4	9090.7	961.0	12616.9

Fuente:ADUANET,BCRP:Tabla B3. Elaboración propia. %X Dpto: Participación de cada partida sobre el valor de exportación total de Piura. %X Perú: Participación de cada partida del valor de exportación total de dicha partida para Peru.¹Se incluyen 15 partidas, que son descritas en La Tabla B4 cuya participación es mayor al 1% para Piura, pero se han exportado en un periodo menor a cuatro años, sin embargo estas partidas para los años de exportación son representativas para el Perú. ne= No se exporta. ²Estos Valores están expresados en millones de dólares.

TABLA 9.4A
Índices de Ventajas Internacionales de las Principales Partidas de Exportación del Departamento (Dpto.) de Loreto, 1993-2004

No Partida	Descripción de la Partida	IVCOMR				IVCR				ICI			
		Dpto	%g	Perú	%g	Dpto	%g	Perú	%g	Dpto	%g	Perú	%g
270900	Crudo de petróleo	1.14	-0.04	-1.14	0.00	3.13	0.02	0.52	-0.14	0.00	0.00	0.43	-0.03
271000	Residual 6	3.21	-0.03	0.12	-0.01	4.32	0.19	4.04	-0.28	0.03	-0.01	0.95	0.07
440800	Láminas de madera	4.88	-0.16	6.25	-0.14	131.19	-0.83	516.08	-0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
440724	Madera aserrada	7.53	0.08	0.22	0.05	1871.7	0.55	153.45	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
440700	Madera aserradas devastadas	3.12	-0.07	-0.47	0.44	22.65	0.04	0.62	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
030110	Peces ornamentales	6.15	0.02	7.21	-0.07	469.53	0.02	12.42	0.06	0.00	0.00	0.00	-0.05
440890	Demás hojas Chapado y Contrachapado	4.66	0.20	2.12	0.03	105.46	0.14	1.12	0.34	0.00	0.00	0.24	-0.12
130219	Los demás jugos y extractos vegetales	2.92	0.14	0.58	0.04	18.50	-0.18	95.49	-0.61	0.00	0.00	0.59	-0.07
440920	Madera aserrada-perfilada	1.38	0.02	3.43	0.14	3.96	-0.63	1.33	0.27	0.00	0.00	0.04	-0.53
440799	Demás maderas aserradas o Desbastada-cortada	2.26	0.03	3.88	-0.31	9.60	2.76	0.94	-0.11	0.00	0.00	0.15	0.93
441890	Bastidores-madera	1.22	0.00	-1.07	-0.01	3.38	3.84	0.04	0.16	0.00	0.00	0.57	0.05
271011	Carburantes	1.33	0.70	2.43	1.13	3.79	-7.52	11.34	-7.52	0.00	0.00	0.00	0.00
271019	Gasoil (gasoleo) diesel 2	-0.63	-0.35	2.12	0.27	0.53	-7.06	1.30	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: ADUANET, COMTRADE, Tabla A5 Elaboración Propia. IVCOMR = Índice de Ventaja Competitiva (Revelada). IVCR = Índice de Ventaja Comparativa Revelada. ICI Índice de Comercio Intra-industrial. %g= Tasa de Crecimiento del indicador para estos periodos.

Continuación..

No Partida	Descripción de la Partida	IPM (%)			IC (%)			IESP					
		Dpto	%g	Perú	%g	Perú	%g	Dpto	%g	Perú	%g		
270900	Crudo de petróleo	0.06	-7.5	0.07	-23.5	87.2	-0.9	2.04	0.0	547.8	-0.1	0.340	0.0
271000	Residual 6, diesel 2	0.02	25.5	0.79	-32.8	22.1	20.3	2.59	-27.5	1104.6	0.17	0.300	-34.6
440800	Láminas de madera	0.00	-9.3	0.10	-87.4	5.2	-11.1	24.06	-74.2	266.4	-0.3	5750	-0.6
440724	Madera aserrada	3.36	43.1	20.20	13.8	31.8	32.3	0.56	5.2	1035.7	31.5	0.046	6.5
440700	Madera aserradas devastadas	0.01	0.6	0.06	22.3	22.8	0.5	0.27	12.7	1085.2	0.3	0.036	-12.1
030110	Peces ornamentales	0.62	22.7	1.07	5.6	8.2	-0.6	0.04	-6.7	351.1	-3.8	0.004	-11.9
440890	Demás hojas chapado y Contrachapado ¹	0.25	39.8	0.18	96.3	11.5	23.3	0.01	-15.9	408.0	21.5	0.001	-23.3
130219	Los demás jugos y extractos vegetales	0.02	40.8	0.16	46.9	1.2	56.5	0.01	37.1	45.2	57.9	0.001	38.5
440920	Madera aserrada-perfilada	0.02	-92.2	0.09	13.6	0.1	-65.7	0.02	9.1	32.2	-0.4	0.004	0.13
440799	Demás maderas aserradas o Desbastada-cortada	0.02	d	0.18	14.0	1.7	d	0.07	5.0	66.1	d	0.006	2.6
441890	Bastidores-madera	0.01	-31.4	0.02	3.6	0.1	30.6	0.00	17.7	35.4	1.2	0.000	0.0
271011	Carbureadores	0.00	-47.6	0.22	151.8	0.4	40.4	1.89	25.20	65.0	-2.3	0.079	-0.3
271019	Gasoil diesel 2	4.50	-3.05	5.16	2.02	0.12	-0.42	0.14	2.43	391.7	-0.22	0.57	2.5

Fuente: ADUANET, COMTRADE, Tabla A5, Elaboración propia. . IPM (%) = Índice de Participación (en %) en el mercado de la partida respectiva de Loreto en el periodo t. IC (%) = Índice de concentración (en %) de la partida respectiva de Loreto con respecto al total de partidas en el periodo t. IESP = Índice de especialización de Loreto en la partida respectiva en el periodo t. Periodo t= Ver Anexo A4. d= Discontinuidad en años, con menos de 6 datos; %g = Tasa de Crecimiento. Los índices que indican (%) han sido multiplicados por cien. ¹ Para esta partida el IPM de Loreto es mayor al IPM de Perú debido a que el Perú presenta más años en la obtención de dicho índice. Los datos del IVCR y del IESP deberían ser aprox. Iguales sin embargo los denominadores son diferentes en el IVCR mientras que en e IESP es el ratio por región base.

TABLA 9.4B
Índices de Ventajas Internacionales de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura, 1993-2004

No partida	Descripción de la Partida	IVCOMR			IVCR			ICI			
		Dpto	%g	Perú	%g	Perú	%g	Dpto	%g	Perú	%g
230120	Harina de pescado sin desgrasar	7.11	0.13	7.72	11.21	1243.39	-0.30	274.80	0.00	0.00	71.07
090111	Café sin descafeinar, sin tostar.	3.21	35.25	5.96	-7.21	32.42	18.62	20.92	0.00	0.00	-9.10
200560	Espárragos prep./conservados	6.75	1.19	11.86	-0.04	899.42	-1.74	221.56	0.00	0.00	0.00
150420	Grasas y aceites de pescado	6.11	6.32	10.64	-11.79	540.04	5.94	145.97	0.00	0.00	-12.25
271000	Demás gasolinaz para motores	1.93	-39.72	0.45	4.38	22.10	-55.59	5.91	0.00	0.00	-76.52
030749	Demás jibias, globitos, calamares	4.97	4.66	4.80	13.11	160.47	24.04	16.58	0.00	0.00	-104.54
271019	Demás aceites pesados: fueloils	1.43	22.18	0.37	55.76	3.426	2.265	1.47	0.08	7.23	-12.87
080450	Mangos y mangostanes	5.00	26.25	3.39	1.43	220.66	-17.45	28.47	0.00	0.00	0.00
271000	Residual 6	1.93	-39.72	0.45	4.38	22.10	-55.59	5.91	0.00	0.00	-76.52
270900	Aceites crudos de petróleo	-1.26	33.59	-1.61	0.00	1.75	-63.84	0.68	0.65	8.65	-2.74
230990	Prep. para climent. de animales	2.45	5.75	-0.70	0.00	13.01	15.54	1.09	0.00	0.00	0.24
160420	prep./conservas de pescado	4.74	-7.45	4.73	-9.58	37.01	7.49	8.34	0.01	47.46	36.73
292242	Glutamato Monosódico.	4.00	-6.55	0.15	0.00	100.83	-4.28	8.11	-2.34	0.00	0.59
520524	Hilados sencillos de algodón	4.84	-5.62	2.92	-19.44	144.55	-31.65	16.17	0.00	0.00	0.21
071080	Espárragos	0.58	-44.32	7.99	-26.21	64.46	14.66	8.55	0.00	0.00	26.93
330113	Aceites esenciales de limón	5.23	1.43	2.67	5.24	212.79	-6.31	28.62	0.00	0.00	-19.26
030420	Filetes de pescado helados	3.32	7.20	5.66	-4.52	29.73	12.65	6.80	0.00	0.00	22.91
190219	Demás pastas alimenticias	2.97	6.26	0.80	0.00	20.46	11.96	1.46	0.00	0.00	-36.90
200590	Demás legumbres y hortalizas	4.94	0.00	3.69	17.59	17.94	45.14	3.78	0.00	0.00	-66.87
520548	Hilado retorrc/cablea. d fibra	3.95	0.00	4.93	-5.00	205.77	8.21	21.10	0.02	0.00	-57.01

Fuente: ADUANET, COMTRADE, Tabla B5, Elaboración Propia. IVCOMR = Índice de Ventaja Competitiva (Revelada). IVCR = Índice de Ventaja Comparativa Revelada. ICI Índice de Comercio Intra-industrial. %g= Tasa de Crecimiento del indicador para estos periodos. Algunos resultados han tomado valores negativos por que efectivamente presentaron datos para la obtención del IVCOMR.

Continuación.

No partida	Descripción de la Partida	IPM (%)				IC (%)				IESP			
		Dpto	%g	Perú	%g	Dpto	%g	Perú	%g	Dpto	%g	Perú	%g
230120	Harina de pescado sin desgrasar	13.95	9.99	38.88	0.75	55.06	-1.76	12.87	-5.47	150.08	-13.50	2.45	-11.67
090111	Café sin descafeinar, sin tostar	0.36	29.64	2.78	9.63	5.07	10.91	3.78	-3.54	11.61	-0.82	0.71	-9.74
200560	Espárgagos prep./conservados	10.34	9.35	31.92	1.55	5.30	-4.14	1.35	-6.41	13.97	-15.88	0.27	-11.38
150420	Grasas y aceites de pescado	6.95	20.35	20.55	4.34	4.36	7.07	1.14	-3.39	9.98	-4.66	0.22	-9.59
271000	Demás gasolinas para motores	0.22	-25.56	0.79	-32.71	10.00	-35.13	2.59	-27.61	45.19	-50.82	0.54	-34.59
030749	Demás jibias, globitos, calamares	1.00	85.03	1.60	88.12	2.10	78.88	0.29	84.60	3.41	73.73	0.04	79.10
271019	Demás aceites pesados: fueloils	0.06	-24.31	0.29	-0.67	6.81	-10.20	2.88	3.66	10.76	5.32	0.38	9.41
080450	Mangos y mangostanes	2.64	37.31	4.12	14.65	2.31	35.47	0.31	13.40	4.11	29.77	0.05	6.76
271000	Residual 6	0.22	-25.56	0.79	-32.71	10.00	-35.13	2.59	-27.61	45.19	-50.82	0.54	-34.59
270900	Aceites crudos de petróleo	0.01	-61.35	0.06	-19.03	5.75	-69.69	2.34	-18.47	15.51	-83.37	0.43	-25.27
230990	Prep. para Climent. de animales	0.21	19.88	0.24	18.83	1.31	12.60	0.11	10.11	2.34	6.90	0.02	3.92
160420	prep./conservas de pescado	0.59	15.02	1.38	-1.78	0.91	6.78	0.18	-4.49	2.15	-4.95	0.03	-10.68
292242	Glutamato monosodico	1.22	4.67	1.30	0.97	1.07	-9.65	0.09	-7.82	3.55	-21.38	0.02	-14.02
520524	Hilados sencillos de algodón	0.84	-20.26	1.54	-16.15	1.18	-29.19	0.14	-19.54	4.73	-40.92	0.03	-25.73
071080	Espárgagos	0.73	-7.96	1.26	0.90	1.95	-7.34	0.23	-0.81	3.08	8.77	0.04	-7.01
330113	Aceites esenciales de limón	2.70	4.83	3.30	-21.72	0.63	-5.77	0.07	-26.81	1.73	-17.51	0.02	-42.41
030420	Filetes de pescado helados	0.37	-8.10	0.84	-7.80	2.92	-9.00	0.63	-9.56	4.70	7.11	0.12	-15.75
190219	Demás pastas alimenticias	0.36	14.49	0.39	16.61	0.69	8.43	0.05	48.79	1.23	2.73	0.01	42.14
200590	Demás legumbres y hortalizas	0.27	51.96	0.91	40.52	0.49	47.31	0.14	37.16	0.87	39.12	0.02	30.97
520548	Hilado retor/cablea. d fibra	2.14	13.03	2.51	12.96	0.52	18.90	0.05	18.28	0.95	13.19	0.01	11.96

Fuente: ADUANET, COMTRADE, Tabla B5, Elaboración Propia. IPM (%) = Índice de Participación (en %) en el mercado de la partida respectiva de Piura en el período t. IC (%) = Índice de concentración (en %) de la partida respectiva de Piura con respecto al total de partidas en el período t. IESP = Índice de especialización de Piura en la partida respectiva en el período t. Período t= Ver Anexo B4. %= Tasa de Crecimiento del indicador para estos periodos. d= Discontinuidad en años, con menos de 6 datos.

Si bien las principales partidas de exportación reflejan el patrón de especialización y la fuente de ventajas comparativas resultantes de los recursos naturales de cada departamento, los productos de exportación de Piura han logrado una mayor penetración en el mercado mundial que aquellos de los departamentos de Loreto.

A pesar de las diferencias en los sectores transables y no transables de los departamentos de Piura y Loreto, recientes cifras de los niveles del PBI per capita e índices de desarrollo humano indican que estos niveles son bajos y ambos departamentos tienen altos niveles de pobreza extrema (Tello, 2006a). Las diferencias en orientación de los mercados de los bienes y servicios producidos en ambos departamentos no son suficientes para explicar las diferencias y niveles bajos de ingresos y desarrollo económico de estos departamentos.

La hipótesis central del presente trabajo postula que los bajos grados de elabonamientos y de efectos multiplicadores de ingresos y empleo que originan el crecimiento económico basado en la explotación de recursos naturales y humanos de baja calificación no producen los suficientes efectos trickle-down (goteo) que permitan absorber la creciente fuerza laboral y, como consecuencia, la dinámica del desarrollo económico es lenta produciendo bajos niveles de PBI per cápita con altas disparidades de ingresos entre sectores. Esta hipótesis es consistente con el desempeño económico de los departamentos de Loreto y Piura. Un elemento adicional que no ha permitido un mayor nivel de crecimiento en ambos departamentos ha sido que la mayoría de los beneficios de la explotación del petróleo no eran distribuidos a estos departamentos¹⁵⁹.

Una forma de incrementar los efectos de la producción en sectores intensivos en el uso de recursos naturales y mano de obra no calificada es avanzado en el proceso de industrialización a través de establecimientos de cadenas productivas, de producción nacional, alrededor de los sectores de exportación con ventajas internacionales identificadas y con dichas características.

En las Tablas del 9.5A al 9.7B, se muestra las potenciales relaciones (articulaciones) o eslabonamientos productivos y efectos multiplicadores

¹⁵⁹ Una discusión del canón petrolero en ambos departamentos se presenta en UNP (2006) para el departamento de Piura y UNAP (2006a) para el departamento de Loreto.

en producto, empleo y exportaciones de los sectores que contienen las principales partidas de exportación de los departamentos de Loreto y Piura. Estas cifras asumen que la tecnología es la misma a nivel de todos los departamentos y es la misma que la existente en el Perú ha mediados de los años noventa. (específicamente la del año 1994). Las cifras de estas Tablas indican:

- i) Para ambos departamentos, son las industrias de bienes y servicios de soporte (tales como Transporte y Comunicaciones y en menor grado Servicios Financieros) y las industrias que proveen de insumos (como productos químicos) o bienes de capital (sector de Maquinaria y Equipos de Transporte) las que tienen mayor grado de eslabonamientos hacia atrás (compras, o sectores de compra o industrias 'Upstream') para los sectores que comprenden las principales partidas de exportación (Tablas 9.5A y 9.5B);
- ii) Los eslabonamientos hacia adelante (ventas, o mercados internos donde se venden los productos o las llamadas industrias 'Downstream') de las principales partidas de exportación para ambos departamentos en general son aquellos sectores o productos de mayores etapas de procesamiento (que usan los productos de exportación) o los distintos sectores de servicios (de restaurantes, hoteles, educación, servicios de salud, etc.) que 'consumen' dichos productos (Tablas 9.6A y 9.6B);
- iii) Con los coeficientes tecnológicos asumidos de 1994, los sectores que comprenden las principales partidas de exportación de Loreto, producirían relativamente bajos efectos multiplicadores del PBI departamental y total (menores al promedio de todos los 45 sectores clasificados por el INEI, 2006), efectos cercanos al promedio de todos los sectores productivos en términos de los multiplicadores del empleo y efectos multiplicadores mayores que el promedio en términos de exportaciones. En promedio, los multiplicadores para los sectores que comprenden las partidas de exportación del departamento de Piura son mayores que aquellos del departamento de Loreto (Tablas 9.7A y 9.7B).

Estos complejos industriales alrededor de los sectores de exportación son derivados de la estructura productiva peruana de 1994 con todas las limitaciones de bajo desarrollo industrial que se han postulado en el capítulo anterior. Comparando con los complejos industriales existentes en la economía de los Estados Unidos de 1963 (estimado por Czamanski, 1974), se encuentra que los complejos industriales americanos tienen un mayor número de ramas de articulaciones (de producción nacional) y no necesariamente la mayoría de ellas son de servicios como el caso de los sectores de exportación de los departamentos de Loreto y Piura.

Así por ejemplo, el complejo de madera y productos de madera de los EE. UU. en 1963 comprendía los siguientes sectores:

- Productos forestales, caza y de pesca;
- Construcción a contrato;
- Pequeñas armas;
- Municiones de pequeñas armas;
- Campamentos de leña;
- Aserraderos y molinos de planificación;
- Maquinaria de molinos y productos;
- Contenedores de madera;
- Productos de madera;
- Contenedores de cartones y cajas;
- Molinos de pulpa;
- Molinos de cartón.

Un segundo ejemplo es el complejo de alimentos y productos agrícolas que comprendía en 1963 a los siguientes sectores:

- Agricultura y servicios agrícolas;
- Productos forestales, caza y de pesca;
- Azúcar;
- Carne;
- Productos lácteos;
- Alimentos enlatados y congelados;
- Productos de molino de granos;
- Productos de panadería;
- Industrias de bebidas;
- Alimentos preparados;
- Manufacturas del tabaco;
- Contenedores de madera;

- Químicos para la agricultura;
- Productos de cuero;
- Enlatados de metal;
- Maquinaria y equipo agrícola;
- Servicios médicos diversos.

Las cadenas relevantes para cada sector de exportación regional (departamental) dependerán entre otros factores¹⁶⁰ de:

- i) La capacidad empresarial y su percepción de explotar negocios rentables;
- ii) Las fuentes y ventajas competitivas de la producción nacional (de cada etapa del procesos) versus la internacional (importada);
- iii) La capacidad de innovación en cada etapa de la cadena productiva por parte del empresariado nacional;
- iv) Las limitaciones que genera los factores de competitividad relacionados a las intervenciones del gobierno (Tello, 2006b); y
- v) El grado de apertura de la política comercial y de integración;

9.4 Reflexiones Finales

Por el grado de industrialización alcanzado y de portafolio de productos de exportación, el departamento de Piura revela un mayor nivel de ventajas internacionales que el departamento de Loreto (y que el promedio del resto de regiones del país, representado por la estructura exportable del sector peruano). A pesar de ello, por la concentración de la industria y oferta exportable en productos intensivos en recursos naturales y el bajo grado de procesamiento, estos departamentos, al igual que el caso para la economía peruana en general, tienen bajos niveles de PBI per cápita y de desarrollo económico. Lo que urge para alcanzar mayores niveles de PBI per cápita no sólo es la ampliación de la capacidad exportable (en volumen y diversificación) de los actuales productos de exportación, sino que además se requiere profundizar la producción nacional de las etapas de procesamiento de los productos de exportación que interrelacione más sectores (hacia adelante o hacia atrás) de cada departamento a base de explotar la demanda externa y la potencial demanda interna que será generada por dicha profundización.

¹⁶⁰ El siguiente capítulo adiciona otros factores relacionados al comportamiento de los agentes privados y al desarrollo de clusters geográficos.

TABLA 9.5A
Indices de Eslabonamientos Hacia Atrás de los Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto, 1994

Descripción del Sector(i)	Eslabonamientos hacia Atrás (Xji/CI i)*100											Factores de Prod. ² (R _k /VBPi)*100				
	Insumos Nacionales (j)											Total	R _i	R _k	R _e	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S10					Imp. (Mi/CIj)*100
2 Productos de la pesca (0.04)	33.3	15.6	8.2	4.6	4.2	3.4	2.7	2.3	2.2	1.9	1.9	13.9	92.3	8.4	13.1	31.2
3 Petróleo crudo	29.3	13.9	6.1	4.3	4.0	3.0	2.5	2.2	2.1	1.4	1.4	24.4	93.1	15.8	4.0	39.8
10 Otros prod. alim. (4.41)	65.1	3.7	2.8	2.2	1.2	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	11.9	96.1	4.2	2.2	17.2
16 Muebles madera y Metal (19.9)	10.4	9.7	7.9	5.5	4.8	4.8	3.2	2.9	2.4	1.8	1.8	16.4	89.6	13.2	4.3	14.1
22 Petróleo ref. (1.4)	61.7	11.5	2.9	1.8	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	17.4	98.7	6.2	1.7	12.1

Fuente: INEI (2000). Xji Es las ventas del sector j al sector i; CI : Consumo Intermedio, ²R_i = Remuneraciones/VBPi, R_k = Retribuciones al K/VBPi, R_e = Exc. Explotación/VBPi; VBP : Valor Bruto fde Producción. El indicador de eslabonamiento con la propia industria es el valor entre paréntesis en la segunda columna.

TABLA 9.5A1
Sectores de Eslabonamiento hacia Atrás

Número		Nombre Sector/ Descripción Partida	Sector Eslabonamiento
SA10	CIU		
2		Productos de la Pesca	S1. Petróleo Refinado S2. Servicios Prest. a Empresas S3. Material de Transporte S4. Servicios Financieros S5. Otros Prod. Químicos S6. Maquinaria No Eléctrica S7. Serv. Transp. y Comunicaciones S8. Maquinaria y Equipo Eléctrico S9. Prod. Metálicos Diversos S10. Productos Textiles
4408900000	500	Peces Ornamentales	
3		Petróleo Crudo	S1. Serv. Prest. a Empresas S2. Serv. Transp. y Comunicaciones S3. Construcción S4. Prod. Metálicos Div. S5. Serv. de Rest. y Hoteles S6. Petróleo Refinado S7. Maq. No Eléctrica S8. Serv. Financieros S9. Maq. y Equipo Eléctrico S10. Otros Prod. Manuf. Div.
2709000000	1110	Crudo de Petróleo	
10		Otros Prod. Alim.	S1. Prod. Agrop., Caza y Silvic. S2. Serv. Transp. y Comunicaciones S3. Serv. Prest. a Empresas S4. Harina y Aceite Pescado S5. Serv. Financieros S6. Prod. Textiles S7. Prod. Metálicos Div. S8. Prod. Quím. Bás. y Abonos S9. Azúcar S10. Prod. de Caucho y Plástico
1302190000	1549	Jugos-Extractos	
16		Muebles de Madera y Metal	S1. Serv. Prest. a Empresas S2. Prod. Agrop., Caza y Silvic. S3. Serv. Transp. y Comunicaciones S4. Otros Prod. Quím. S5. Prod. de Siderurgia S6. Prod. Quím. Bás. y Abonos S7. Prod. Metálicos Div. S8. Prod. Textiles S9. Cuero y Art. de Cuero S10. Maq. No Eléctrica
4408002000	2010	Láminas de madera	
4407009000	2021	Madera aserrada	
4407240000	2010	Madera aserrada-devastada	
0301100000	2021	Madera contrachapada	
4407002090	2021	Palmito-conserva	
4409209000	2010	Madera aserrada-perfilada	
4407990000	2010	Madera aserrada-desenrolladas	
4418909000	2022	Bastidores-madera	
22		Petróleo Refinado	S1. Petróleo Crudo S2. Serv. Transp. y Comunicaciones S3. Serv. Prest. a Empresas S4. Serv. Financieros S5. Electricidad y Agua S6. Construcción S7. Maq. No Eléctrica S8. Maq. y Equipo Eléctrico S9. Prod. de Siderurgia S10. Prendas de Vestir
2710006010	2320	Residual 6	
2710192110	2320	Maderas	
2710119200	2320	Carbureactores	
2710004900	2320	Carburantes	
2710005010	2320	Diesel 2	

TABLA 9.5B
Indicador de Eslabonamientos Hacia Atrás de las Principales Partidas de Exportación del
Departamento de Piura, 1994

Descripción del Sector (Sector i)	Eslabonamientos hacia Atrás (X _{ji} /CI _i) [*] 100										Factores de Producción ¹ (R _k /VBP _i) [*] 100				
	Insumos Nacionales ¹ (j)										Total	R _i	R _k	R _e	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10					Insumos Imp. (Mi/CI _i) [*] 100
1 Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc.(44.4)	9.8	9.7	8.7	3.9	1.4	1.3	1.3	0.9	0.7	0.4	15.6	98.1	11.9	1.9	57.3
3 Petróleo Crudo	29.3	13.9	6.1	4.3	4.0	3.0	2.5	2.2	2.1	1.4	24.4	94.4	15.8	4.0	39.8
6 Preservación de Pescado	46.8	17.2	11.6	5.2	2.5	2.4	2.0	2.0	1.5	1.2	2.3	95.7	8.3	4.1	28.2
8 Prod. de Molinería y Panadería (22.0)	24.6	5.1	4.7	2.6	2.3	1.5	1.1	0.9	0.8	0.7	30.2	96.6	8.3	2.0	23.2
10 Otros Prod. Alimenticios (4.4)	65.1	3.7	2.8	2.2	1.2	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9	11.9	96.1	4.2	2.2	17.2
12 Productos Textiles (46.6)	15.2	5.7	4.0	3.8	2.1	1.4	1.1	1.0	0.8	0.7	15.1	97.5	8.5	4.1	17.3
20 Prod. Fama y Medicamentos (26.0)	14.5	6.1	3.4	3.2	3.0	2.9	2.6	2.1	1.4	1.2	27.3	93.7	17.8	2.9	24.2
21 Otros Prod. Químicos (2.2)	9.4	8.7	5.6	5.6	3.8	3.4	3.3	3.0	2.5	1.9	39.5	89.0	12.0	2.1	26.2
22 Petróleo Refinado (1.4)	61.7	11.5	2.9	1.8	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	17.4	98.7	6.2	1.7	12.1

Fuente: INEI (2000). Elaboración propia. X_{ji} Son las ventas del sector j al sector i ; CI_i : Consumo Intermedio del sector i. R_i= Remuneraciones/VBP_i; R_k= Retribuciones al Capital/VBP_i; R_e= Excedente de Explotación/VBP_i; VBP : Valor Bruto de Producción. El indicador de eslabonamiento con la propia industria es el valor entre paréntesis en la segunda columna.

TABLA 9.5B1
Sectores de Eslabonamientos Hacia Atrás

Número del Sector		Nombre del Sector/Descripción Partida	Sector Eslabonamiento
SA10	CIU		
1		Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	
0901110000	0113		S1. Servicios Prest. a Empresas
8045020000	0113		S2. Prod. Químicos Básicos y Abonos
			S3. Otros Prod. Alimenticios
			S4. Serv. Transp. y Comunicaciones
			S5. Muebles de Madera y Metal
			S6. Servicios Financieros;
			S7. Prod. Metálicos Diversos
			S8. Maquinaria No Eléctrica
			S9. Prod. Farmaceut. y Medicamentos
			S10. Papel y Productos de Papel
3		Extracción de Petróleo y Gas	
2709000000	1110		S1. Servicios Prest. a Empresas
			S2. Serv. Transp. y Comunicaciones
			S3. Construcción;
			S4. Prod. Metálicos Diversos
			S5. Serv. de Restaurantes y Hoteles
			S6. Petróleo Refinado
			S7. Maquinaria No Eléctrica
			S8. Servicios Financieros
			S9. Maquinaria y Equipo Eléctrico;
			S10. Otros Productos Manuf. Diversos
6		Elaboración y Conservación de Pescado	
2301201010	1512	2301201010	S1. Productos de la Pesca
1604200000	1512	1604200000	S2. Prod. Metálicos Diversos
0304209000	1512	0304209000	S3. Serv. Transp. y Comunicaciones
			S4. Servicios Prest. a Empresas
			S5. Prendas de Vestir
0307490000	1512	0307490000	S6. Petróleo Refinado
			S7. Otros Prod. Alimenticios
			S8. Servicios Financieros
			S9. Papel y Productos de Papel
			S10. Maquinaria No Eléctrica

Continuación..

Número del Sector		Nombre del Sector/Descripción Partida	Sector Eslabonamiento
SA10	CIU		
8		Productos de Molinería y Panadería	S1. Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc. S2. Serv. Transp. y Comunicaciones S3. Servicios Prest. a Empresas S4. Papel y Productos de papel S5. Otros Prod. Alimenticios S6. Servicios Financieros S7. Electricidad y Agua S8. Maquinaria No Eléctrica S9. Petróleo Refinado S10. Prod. de Caucho y Plástico
1902190000	1544	Demás pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar de otra forma	
10		Fabricación de Otros Productos Alimenticios	
2005600000	1513	Espárragos preparados o conservad.	
1504201000	1514	Grasas y aceites de pescado y sus fracciones, en bruto, exc. de hígado. Las demás preparaciones, utilizadas para la alimentación de animales	
2309909000	1533	Las demás preparaciones, utilizadas para la alimentación de animales	
710801000	1513	Espárragos Frescos	S1. Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc S2. Serv. Transp. y Comunicaciones S3. Servicios Prest. a Empresas S4. Harina y Aceite Pescado S5. Servicios Financieros S6. Productos Textiles S7. Prod. Metálicos Diversos S8. Prod. Químicos Básicos y Abonos S9. Azúcar S10. Prod. de Caucho y Plástico
2005909000	1513	Demás legumbres y hortalizas, preparadas o conservadas	
12		Fabricación de Productos Textiles	
5205240000	1711	Hilados sencillos de algodón peinado, 125 dtex <= título < 192,31 dtex	
5205480000	1711	Hilado retor/cablea. d fibra peinadas algod>=85% peso de titul<83,33 decitex	
			S1. Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc. S2. Servicios Prest. a Empresas S3. Prod. Químicos Básicos y Abonos S4. Serv. Transp. y Comunicaciones S5. Electricidad y Agua S6. Petróleo Refinado S7. Servicios Financieros S8. Maquinaria No Eléctrica S9. Servicio de Educación Privada S10. Papel y Productos de papel

Continuación..

Número del Sector		Nombre del Sector/Descripción Partida	Sector Eslabonamiento
SA10	CIIU		
20		Fabricación de Productos Farmacéuticos y Medicamentos	S1. Serv. Transp. y Comunicaciones S2. Prod. Minero No Metálicos S3. Servicios Prest. a Empresas S4. Otros Prod. Químicos S5. Servicios Financieros S6. Prod. de Caucho y Plástico S7. Papel y Productos de Papel S8. Maquinaria No Eléctrica S9. Productos de Siderurgia S10. Serv. Mercantes Prest. a Hogares
2922421000	2423	Glutamato Monosódico	
21		Fabricación de Otros Productos Químicos	S1. Servicios Prest. a Empresas S2. Prod. Minero No Metálicos S3. Prod. de Metales No Ferrosos S4. Prod. de Caucho y Plástico S5. Prod. Químicos Básicos y Abonos S6. Prod. Metálicos Diversos S7. Papel y Productos de papel S8. Maquinaria No Eléctrica S9. Serv. Transp. y Comunicaciones S10. Servicios Financieros
3301130000	2429	Aceites esenciales de limón	
22		Refinación de Petróleo	S1. Petróleo Crudo S2. Serv. Transp. y Comunicaciones S3. Servicios Prest. a Empresas S4. Servicios Financieros S5. Electricidad y Agua S6. Construcción S7. Maquinaria No Eléctrica S8. Maquinaria y Equipo Eléctrico S9. Productos de Siderurgia S10. Prendas de Vestir
2710001900	2320	Demás gasolinas para motores	
2710192210	2320	Los demás aceites pesados: fuel-oils (fuel) : residual 6	
2710006010	2320	Residual 6	

Fuente: INEI (2000). Elaboración propia.

TABLA 9.6A
Índices de Eslabonamientos Hacia Adelante de los Principales Partidas de Exportación del
Departamento de Loreto, 1994

Descripción del Sector (i)	Eslabonamientos hacia Adelante $(X_{ij}/DI_i)*100$														Total		
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14			
2 Productos de la Pesca (0.02)	77.6	14.1	6.8	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
3 Petróleo Crudo	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
10 Otros Prod. Alimenticios (12.5)	49.7	14.9	7.8	3.1	2.9	2.1	2.0	1.6	1.1	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	99.4
16 Muebles de Madera y Metal (25.3)	50.0	4.2	4.1	3.6	2.3	2.0	1.5	0.9	0.8	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	97.5
22 Petróleo Ref. (1.1)	40.0	7.2	6.2	6.0	4.9	4.3	3.6	3.4	2.6	2.5	1.9	1.7	1.4	1.2	1.2	1.2	88.1

Fuente: INEI (2000). DI: Demanda Intermedia. El indicador de eslabonamiento con la propia industria es el valor entre paréntesis en la segunda columna.

TABLA 9.6A1
Sectores de Eslabonamiento hacia Adelante

Número SA10	Nombre Sector/ Descripción Partida		Sector Eslabonamiento	Sector Eslabonamiento
	CIIU			
4408900000	500	Productos de la Pesca	S1. Harina y Aceite Pescado S2. Preservación de Pescado S3. Serv. de Rest. y Hoteles S4. Servicios Gub. S5. Serv. No Mercantes Prest. a Hogares S6. Serv. de Salud Privada S7. Otros Prod. Químicos	S8. Servicio de Comerc. S9. Prod. Agrop., Caza y Silvíc. S10. Petróleo Crudo S11. Productos Minerales S12. Productos Lácteos S13. Prod. de Molinería y Panadería S14. Azúcar
		Peces Ornamentales		
3 2709000000	1110	Petróleo Crudo	S1. Petróleo Refinado S2. Prod. Agrop, Caza y Silvíc. S3. Prod. de la Pesca S4. Prod. Minerales S5. Prod. Lácteos S6. Preserv. de Pescado S7. Harina y Aceite Pescado	S8. Prod. de Molinería y Panadería S9. Azúcar S10. Otros Prod. Alim. S11. Bebidas y Prod. de Tabaco S12. Prod. Textiles S13. Prendas de Vestir S14. Cuero y Art. de Cuero
		Crudo de Petróleo		
10		Otros Prod. Alim.	S1. Serv. de Rest. y Hoteles S2. Prod. Agrop, Caza y Silvíc. S3. Cuero y Art. de Cuero S4. Serv. Gub.	S8. Serv. de Comerc. S9. Prod. Minerales S10. Serv. Merc. Prest. a Hog. S11. Preserv. de Pescado

Continuación..

Número SA10	CIIU	Nombre Sector/ Descripción Partida	Sector Eslabonamiento			
			Sector Eslabonamiento	Sector Eslabonamiento		
16		Muebles de Madera y Metal	S5. Prod. de Molinería y Panadería S6. Serv. No Merc. Prest. a Hog. S7. Bebidas y Prod. de Tabaco	S12.Prod. de Met. No Ferrosos S13.Otros Prod. Manuf. Div. S14.Serv. de Salud Privada		
4408002000	2010	Láminas de madera	S1. Construcción S2. Serv. de Educ. Privada S3. Prod. Agrop., Caza y Silvíc. S4. Serv. No Merc. Prest. a Hog. S5. Serv. Gub. S6. Serv. Financieros S7. Serv. de Comerc.	S8. Serv. de Salud Privada S9. Serv. Merc. Prest. a Hog. S10.Otros Prod. Manuf. Div. S11.Prod. Minero No Metálicos S12.Prod. Metálicos Div. S13.Serv. Prest. a Empresas S14.Serv. de Alquiler de Vivienda		
4407009000	2021	Madera aserrada				
4407240000	2010	Madera aserrada-devastada				
301100000	2021	Madera contrachapada				
4407002090	2021	Palmito-conserva				
4409209000	2010	Madera aserrada-perfilada				
4407990000	2010	Madera aserrada-desenrolladas				
4418909000	2022	Basidores-madera				
22		Petróleo Refinado			S1.Serv. Transp. y Comunicaciones S2.Prod. de la Pesca S3.Construcción S4.Serv. Gub. S5.Prod. Minerales S6.Electricidad y Agua S7.Prod. Minero No Metálicos	S8.Serv. de Comerc. S9.Serv. de Rest. y Hoteles S10.Serv. Prest. a Empresas S11.Serv. de Educ. Privada S12.Prod. de Met. No Ferrosos S13.Prod. Quím. Bás. y Abonos S14.Harina y Aceite Pescado
2710006010	2320	Residual 6				
2710192110	2320	Maderas				
2710119200	2320	Carbureactores				
2710004900	2320	Carburantes				
2710005010	2320	Diesel 2				

TABLA 9.6B
Índices de Eslabonamientos hacia Adelante de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura, 1994

Descripción del Sector (i)	Eslabonamientos hacia Adelante (Xij/DI i)*100														
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	Total
1 Prod. Agropecuarios, Caza y Silvic. (19.7)	47.8	8.1	5.2	5.1	5.0	3.1	1.9	1.7	0.9	0.7	0.2	0.2	0.2	0.1	99.7
3 Petróleo Crudo	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
6 Preservación de Pescado	39.7	36.6	17.7	4.9	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
8 Prod. de Molinería y panadería(73.9)	15.7	4.6	2.8	1.7	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
10 Otros Prod. Alimenticios (12.5)	49.7	14.9	7.8	3.1	2.9	2.1	2.0	1.6	1.1	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	99.2
12 Productos Textiles (42.5)	40.6	2.4	2.3	1.7	1.6	1.5	1.1	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	97.3
20 Prod. Farma y Medicamentos (36.9)	27.8	8.2	5.9	4.8	3.9	3.1	1.5	1.4	1.1	1.0	0.6	0.6	0.5	0.5	97.3
21 Otros Prod. Químicos	21.1	7.9	6.5	6.2	5.9	4.9	4.7	3.4	3.3	2.9	2.4	2.3	2.2	2.2	76.0
22 Petróleo Refinado	40.0	7.2	6.2	6.0	4.9	4.3	3.6	3.4	2.6	2.5	1.9	1.7	1.4	1.2	87.0

Fuente: INEI (2000). Elaboración propia. DI: Demanda Intermedia. El indicador de eslabonamiento con la propia industria es el valor entre paréntesis en la segunda columna.

TABLA 9.6B1
Sectores de Eslabonamientos Hacia Adelante

Número del sector SA10		Nombre del Sector/Descripción Partida		SECTOR ESLABONAMIENTO	
1		Prod. Agropecuarios, Caza y Silvicultura		S1. Otros Prod. Alimenticios S2. Prod. de Molinería y Panad. S3. Azúcar S4. Productos Textiles S5. Serv. de Restau. y Hoteles S6. Productos Lácteos S7. Muebles de Madera y Metal	
0901110000	0113	Café sin descafeinar, sin tostar.		S8. SS No Mctes Prest. Hogares S10. Serv. Gubernamentales S11. Bebidas/Prod de Tabaco S12. Construcción S13. Productos Minerales S14. Prod. de Caucho y Plástico	
8045020000	0113	Mangos y mangostanes, frescos o secos.			
3		Petróleo Crudo		S1. Petróleo Refinado	
2709000000	1110	Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos			
6		Elaboración y Preservación de Pescado ¹		S5. Servicio de Salud Privada S6. Harina y Aceite Pescado S7. Productos de la Pesca S8. Petróleo Refinado S9. Petróleo Crudo	
8		Prod. de Molinería y Panadería		S7. Petróleo Refinado S8. Bebidas/Productos Tabaco S10. Prod. Agróp., Caza y Silvíc. S11. Harina y Aceite Pescado S12. Productos de la Pesca S13. Productos Lácteos S14. Serv. Mctes Prest. a Hogares	
1902190000	1544	Demás pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar de otra forma		S1. Serv. de Restau. y Hoteles S2. Servicios Gubernamentales S3. Otros Prod. Alimenticios S4. Serv. No Mercantes Prest. a Hogares S5. Productos Minerales S6. Servicio de Salud Privada Muebles de Madera y Metal	
10		Fabricación de Otros Prod. Alimenticios		S8. Servicio de Comercialización S9. Productos Minerales S10. Serv. Mctes Prest. a Hogares S11. Preservación de Pescado S12. Prod. Metales No Ferrosos S13. Productos Manuf. Diversos S14. Servicio de Salud Privada	
2005600000	1513	Espárragos preparados o conservad.		S1. Serv. de Restau. y Hoteles S2. Prod. Agróp., Caza y Silvíc. S3. Cuero y Art. de Cuero S4. Servicios Gubernamentales S5. Prod. de Molinería y Panad. S6. Serv. No Mercantes Prest. a Hogares	
1504201000	1514	Grasas y aceites de pescado y sus fracciones, en bruto, exc. de hígado		S7. Bebidas/Productos Tabaco	
2309909000	1533	Las demás preparaciones, utilizadas para la alimentación de animales			
710801000	1513	Espárragos Frescos			
2005909000	1513	Demás legumbres y hortalizas, preparadas o conserv.			

Continuación..

Número del Sector		Nombre del Sector/Descripción Partida	SECTOR ES LABONAMIENTO
SA10	CIU		
12		Fabricación de Productos Textiles	S8. Calzado S9. Servicios Prest. a Empresas S10.Prod. de Caucho y Plástico S11.Prod. de Molinería y Panadería S12.Otros Productos Manuf. Diversos S13.Bebidas y Productos de Tabaco S14.Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc.
5205240000	1711	Hilados sencillos de algodón peinado	S1. Prendas de Vestir S2. Otros Prod. Alimenticios S3. Servicios Gubernamentales S4. Servicio de Salud Privada S5. Serv. No Mctes Prest. a Hogares S6. Muebles de Madera y Metal S7. Servicios Financieros
5205480000	1711	Hilado retorç/cablea. de fibra peinadas	S1. Servicio de Salud Privada S2. Serv. No Mctes Prest. a Hogares S3. Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc. S4. Otros Prod. Químicos S5. Servicio de Educación Privada S6. Servicios Gubernamentales S7. Muebles de Madera y Metal
20		Fabricación de Prod. Farmaceut. y Medicamentos	S8. Bebidas y Productos de Tabaco S9. Construcción S10.Servicio de Comercialización S11.Serv. Transp. y Comunicaciones S12.Productos Minerales S13. Servicios Prest. a Empresas S14. Prod. Minero No Metálicos
2922421000	2423	Glutamato Monosódico	S1. Servicio de Salud Privada S2. Serv. No Mctes Prest. a Hogares S3. Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc. S4. Otros Prod. Químicos S5. Servicio de Educación Privada S6. Servicios Gubernamentales S7. Muebles de Madera y Metal
21		Fabricación de Otros Prod. Químicos	S1. Construcción S2. Muebles de Madera y Metal S3. Otros Productos Manuf. Diversos S4. Servicios Prest. a Empresas S5. Productos Minerales S6. Servicio de Educación Privada S7. Serv. Mercantes Prest. a Hogares S8. Prod. Químicos Básicos y Abonos
3301130000	2429	Aceites esenciales de limón	S1. Construcción S2. Muebles de Madera y Metal S3. Otros Productos Manuf. Diversos S4. Servicios Prest. a Empresas S5. Productos Minerales S6. Servicio de Educación Privada S7. Serv. Mercantes Prest. a Hogares S8. Prod. Químicos Básicos y Abonos
22		Refinación de Petróleo	S7. Servicio de Comercialización S8. Serv. de Restaurantes y Hoteles S10.Servicios Prest. a Empresas S11.Servicio de Educación Privada S12.Prod. de Metales No Ferrosos S13.Prod. Químicos Básicos y Abonos S14.Harina y Aceite Pescado
2710001900	2320	Demás gasolinaz para motores	S1. Serv. Transp. y Comunicaciones S2. Productos de la Pesca S3. Construcción S4. Servicios Gubernamentales S5. Productos Minerales S6. Electricidad y Agua Prod. Minero No Metálicos
2710192210	2320	Los demás aceites pesados: fuel-oils (fuel) : residual 6	S1. Serv. Transp. y Comunicaciones S2. Productos de la Pesca S3. Construcción S4. Servicios Gubernamentales S5. Productos Minerales S6. Electricidad y Agua Prod. Minero No Metálicos
2710006010	2320	Residual 6	S1. Serv. Transp. y Comunicaciones S2. Productos de la Pesca S3. Construcción S4. Servicios Gubernamentales S5. Productos Minerales S6. Electricidad y Agua Prod. Minero No Metálicos

Fuente: INEI (2000). Elaboración propia. ¹ Se han considerado las mismas partidas que en Eslabonamientos Hacia Atrás.

TABLA 9.7A
Multiplicadores de Empleo, Exportaciones y del Producto de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Loreto

N° Sector	Descripción del Sector	Multiplicadores Empleo		Multiplicador de las Exportaciones	Multiplicador del PBI
		Directo	Total		
2	Productos de la Pesca	0.04	0.17	0.38	2.21
3	Petróleo Crudo	0.00	0.12	0.46	1.94
10	Otros Prod. Alimenticios	0.01	0.23	0.43	2.04
16	Muebles de Madera y Metal	0.05	0.20	0.43	2.03
22	Petróleo Refinado	0.00	0.10	0.52	1.72

TABLA 9.7B
Multiplicadores de Empleo, Exportaciones y del Producto de las Principales Partidas de Exportación del Departamento de Piura

N° Sector	Descripción del Sector	Multiplicadores Empleo		Multiplicador de las Exportaciones	Multiplicador del PBI
		Directo	Total		
1	Prod. Agrop., Caza y Silvíc.	0.22	0.35	0.39	2.18
3	Petróleo Crudo	0.00	0.12	0.46	1.94
6	Preservación de Pescado	0.01	0.16	0.37	2.25
8	Prod. de Molinería y Panadería	0.02	0.21	0.42	2.09
10	Otros Prod. Alimenticios	0.01	0.23	0.43	2.04
12	Productos Textiles	0.02	0.17	0.49	1.83
20	Prod. Farma. Y Medicamentos	0.01	0.10	0.55	1.61
21	Otros Prod. Químicos	0.01	0.11	0.57	1.54

Fuente: INEI (2000). El multiplicador total del empleo es la suma de los efectos directos e indirectos. El primero es el efecto inicial que se registra en el incremento del empleo, mientras que el segundo representa el impacto sobre el resto de sectores de la economía, es decir, impactos indirectos sobre industrias eslabonadas hacia atrás y hacia delante. Los multiplicadores del producto y las exportaciones representan el efecto que un incremento autónomo en la demanda final de cada sector tiene sobre el PBI y las exportaciones agregadas, después de considerar los efectos directos, indirectos e inducidos que ese gasto inicial genera.

10. UN ANÁLISIS CUALITATIVO Y EXPLORATORIO SOBRE LA FACTIBILIDAD DE LA FORMACIÓN DE CLUSTERS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO Y PIURA¹⁶¹

Los clusters para que tengan efectos positivos para el desarrollo económico local requieren una serie de condiciones que han sido descritas en el capítulo 4. Entre las más relevantes de estas condiciones, para los países en desarrollo, se encuentran:

- i) El aprovechamiento por parte de los agentes económicos (en particular, las empresas) de oportunidades de negocios (basados en factores como disponibilidad y dotación de recursos humanos y no humanos, y disponibilidad y calidad de la infraestructura pública entre otros);
- ii) La explotación de las ventajas del espacio geográficos donde se realizan las actividades productivas;
- iii) La disponibilidad de proveedores nacionales que produzcan los bienes y servicios, dentro (y fuera) del cluster, que requieren

¹⁶¹ Este capítulo utiliza parte de los resultados de las encuestas realizadas en los departamentos de Loreto y Piura descritas en UNAP (2006) y UNP-PRISMA (2006) respectivamente y diseñadas por el autor para los propósitos del presente libro y del proyecto de la RED CIES sobre “Clusters y Desarrollo Regional: Los Casos de Piura y Loreto”.

los agentes que producen los bienes de consumo finales que lideran la dinámica de los clusters;

- iv) Incrementos de la especialización en etapas de los procesos productivos con la correspondiente idónea división de trabajo;
- v) Continuos proceso de innovación en todos productos correspondientes a las distintas etapas del proceso productivo;
- vi) El establecimiento de redes sociales basadas en relaciones de confianza y no en relaciones de mercado o jerárquicas;
- vii) La generación de la eficiencia colectiva (explotación de las economías externas y la acción conjunta).

El análisis de los capítulos de esta segunda parte del libro revela que los agentes económicos nacionales (en particular, las empresas) en el Perú han aprovechado las oportunidades provistas por los sectores: i) orientados a la explotación de los recursos naturales, ii) de bajo grado de procesamiento, y iii) en sectores basados en costos laborales relativamente bajos. De otro lado, aquellos sectores que explotan recursos naturales, y que requieren grandes inversiones usualmente, han sido explotados por agentes extranjeros. Adicionalmente, el grado de industrialización de la estructura productiva peruana es todavía incipiente: i) con poca variedad de productos, ii) baja división del trabajo, y iii) concentrados en productos de bajo grado de procesamiento, estándar y en industrias ligeras. Más aun, la escasa evidencia en el Perú y los clusters en América Latina revelan: i) un bajo grado de acción conjunta; ii) baja generación de producción local de los proveedores en los clusters, iii) relaciones entre agentes basados en el mercado o relaciones jerárquicas (en el caso de clusters mineros o intensivos en recursos naturales dominados por subsidiarias de empresas multinacionales); y iv) prácticamente inexistente progreso competitivo de productos (esto es, producción de líneas avanzadas de productos), de procesos (esto es, usando tecnologías superiores) y funcional (esto es, elaborar productos de mayor valor agregado dejando los de menor valor agregado).

Estas condiciones 'teóricas' y hechos estilizados tienen como elementos comunes el papel, participación, y el grado de interrelación de los agentes en las actividades productivas localizadas en los clusters. El objetivo del presente capítulo, de carácter eminentemente exploratorio, es proveer información cualitativa y a base de una 'muestra', para los departamentos de Loreto y Piura, sobre estos elementos comunes que tienen como eje central el comportamiento de los agentes en las actividades económicas y productivas. El análisis de esta información tiene como finalidad central *el identificar las percepciones de los agentes sobre sus acciones económicas y productivas y sobre la factibilidad de formar clusters en los departamentos de Piura y Loreto*¹⁶². Las conclusiones o hipótesis de trabajo que se han derivado de esta información, con todas las limitaciones que esta tiene, son consistentes con los rasgos macroeconómicos y sectoriales de la estructura productiva peruana y las características de los clusters peruanos, de América Latina, y en general de los países en desarrollo descritos en los capítulos anteriores.

El capítulo comprende 5 secciones. La Sección 10.1 describe las principales características de la muestra de agentes recolectada en las encuestas realizadas en los departamentos de Loreto (UNAP, 2006) y Piura (UNP-PRISMA, 2006) a mediados del 2005 y principios del 2006. La Sección 10.2 describe las interrelaciones productivas entre agentes y por la clasificación de ramas del INEI (2000) para las muestras de ambas encuestas. La Sección 10.3 describe las percepciones de los agentes acerca a las condiciones internas al clusters que sirven para el desarrollo de estos y del área geográfica donde se ubican. La Sección 10.4 describe las percepciones de los agentes sobre las condiciones externas la clusters y relacionados los factores de competitividad y el diamante de Porter. La Sección 10.5 presenta un resumen de las principales conclusiones.

10.1 Características de la Muestra de las Encuestas de Loreto y Piura

En el período comprendido entre abril del 2005 y febrero del 2006 se realizaron dos encuestas, una en el departamento de Loreto y otra en

¹⁶² Esto significa, que el objetivo de este capítulo no es el de identificar clusters o sectores productivos en donde estos pueden ser formados. El objetivo del capítulo es identificar si existen las percepciones idóneas de los agentes para generar las condiciones que conlleven a la creación, desarrollo y éxito de los clusters y a sus impactos positivos sobre el desarrollo económico local.

el departamento de Piura. El análisis detallado de los resultados de la encuesta en Piura es presentado en UNP-PRISMA (2006) y para Loreto en UNAP (2006). En esta sección, sólo se presenta un apretado resumen de las características de la muestra de estas dos encuestas. Las Tablas del 10.1A al 10.1F muestran las características principales de la muestra en ambos departamentos¹⁶³. Éstas son:

- i) La muestra, en ambos departamentos, consideran 5 tipos de agentes: (I) las empresas productivas; (II) las instituciones públicas y privadas; (III) las instituciones de los tres estamentos de gobierno (central, regional y local); (VI) las universidades y centros de investigación; y (V) las instituciones representativas del capital social;
- ii) En términos de representatividad, las instituciones públicas y privadas, los entes del gobierno (fundamentalmente oficinas descentralizadas de los ministerios, el BCRP y la sede de los gobiernos regionales y las municipalidades) y las universidades y centros de investigación son los que tienen un mayor nivel de representatividad para ambos departamentos. Las empresas en ambas muestras tienen un menor nivel de representatividad dado el número mayor de empresas en el universo de estos agentes con respecto al resto de agentes. En ambos departamentos la

¹⁶³ Debido al 'carácter exploratorio' del presente documento, la muestra en ambos departamentos no ha seguido método estadístico alguno sobre su nivel y representatividad estadísticas. La intención de la muestra es el de entrevistar a los distintos agentes involucrados en las actividades productivas de ambos departamentos para identificar sus percepciones sobre los diversos aspectos que conllevan a la creación, desarrollo, éxito de los clusters y su incidencia sobre el desarrollo económico local. Los cuestionarios de los agentes se reportan en los trabajos de la UNP-PRISMA (2006) y UNAP (2006). Las preguntas de estos cuestionarios son de tres formas. La primera forma, son preguntas cuantitativas sobre el desempeño en la producción y la disponibilidad y características de los recursos humanos de la actividad económica de cada agente. La segunda forma son preguntas cualitativas con opciones predeterminadas donde el encuestado (agente) selecciona y provee un ranking de dicha selección. La tercera forma son preguntas que el encuestado puede responder con toda libertad. Con estas respuestas luego los encuestadores clasifican dichas respuestas en grupos de las mismas para fines de análisis y tabulación de Tablas. Si bien a los encuestados se le proporcionaba una información previa sobre el objeto de la encuesta, esta información no era en estricto técnica para evitar sesgos en las percepciones de los encuestados. Así, cada encuestado supuestamente respondía de acuerdo a su propio entendimiento de cada pregunta.

representatividad de la muestra de los entes del capital social es de alrededor del 3% del universo total;

- iii) En términos de cobertura de sectores productivos, la muestra del departamento de Piura tiene una cobertura más amplia y cubre a empresas en todos los sectores productivos de la clasificación agregada que utiliza el INEI (2005). En el caso de Loreto, sin embargo, no existe en la muestra empresas del sector primario. El resto de agentes están concentrados en los sectores de comercio, servicios y gobierno. Los entes del capital social en la muestra de Loreto también existen en los sectores productivos primarios (Agropecuario y Pesquero). En Piura, el capital social además de representar al sector servicios también representan al sector manufacturero. Este departamento también tiene una muestra de agentes de instituciones públicas y privadas en el sector de pesquería.

TABLA 10.1A
Muestra y Representatividad de la Encuesta de los Departamentos de Loreto y Piura, 2005-2006

No	Agente Económico/Social	Loreto		Piura	
		No	% del Universo del Dpto.	No	% del Universo del Dpto.
1	Empresas del Sector Privado	201	0,5	199	0,11
2	Instituciones Públicas y Privadas	25	41,0	26	81,3
3	Entes del Gobierno (Central, Regional y Local)	40	63,5	17	22,1
4	Universidades y Centros de Investigación	22	66,7	11	16,9
5	Capital Social	145	3,3	98	3,1
	Total	433	0,9	351	0,2

Fuente: UNP-PRISMA (2006); UNAP (2006). Elaboración propia.

TABLA 10.1B
Características de la Muestra Por Sectores Productivos y Tipo de Agente
de los Departamento de Loreto y Piura, 2005-2006

Sector Económico	Tipo de Agente	Loreto		Piura		
		Representatividad de los Agentes		Tipo de Agente	Representatividad de los Agentes	
		De la Muestra	Del Universo		De la Muestra	Del Universo
Primario						
Agropecuario	V	2.1	1.8	I	2.8	0.08
Pesca	V	1.6	8.8	I,II	2.6	0.3
Minería		0.0	0.0	I	1.1	0.03
Secundario						
Manufactura	I	5.8	1.3	I,V	8.8	0.2
Construcción	I	4.1	0.5	I	1.7	0.3
Terciario						
Comercio	I	16.2	0.8	I	24.2	0.15
Productores de servicios gubernamentales	I,II,III,IV,V	18.2	5.1	I,II,III	9.1	
Otros servicios	I,II,IV,V	52.0	0.7	I,II,IV,V	49.6	0.28
Total		100.0	0.9		100.0	0.2

Fuente: UNP-PRISMA (2006); UNAP (2006). Elaboración propia. I= Empresas del Sector Privado; II= Instituciones Publicas y Privadas; III= Entes del Gobierno (Central, Regional, Local); IV= Universidades y Centros de Investigación; V =Entes que representan Capital Social

TABLA 10.1C
Muestra por Sector Económico y Tamaño del Agente del Departamento de Loreto

Sector Económico	Tamaño de los Agentes (%)			N° Total de Muestra
	Micro/Pequeña	Mediana	Grande	
Primario				
Agropecuario	66.7	11.1	22.2	9
Pesca	57.1	28.6	14.3	7
Minería	0.0	0.0	0.0	0
Secundario				
Manufactura	64.0	32.0	0.0	25
Construcción	66.7	33.3	0.0	18
Terciario				
Comercio	82.9	17.1	0.0	70
Productores de servicios gubernamentales	36.7	46.8	16.5	79
Otros servicios	64.4	28.5	7.1	225
Total	62.4	30.0	7.6	433

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia

TABLA 10.1D
Muestra por Sector Económico y Tamaño del Agente del Departamento de Piura

Sector Económico	Tamaño de los Agentes (%)			N° Total de Muestra
	Micro-Peq	Mediana	Grande	
Primario				
Agropecuario	54.5	20.0	25.0	8
Pesca	27.3	60.0	25.0	7
Minería	18.2	20.0	50.0	5
Secundario				
Manufactura	86.2	100.0	75.0	37
Construcción	13.8	0.0	25.0	5
Terciario				
Comercio	48.4	32.9	27.8	123
Productores de servicios gubernamentales	7.0	15.3	33.3	32
Otros servicios	44.6	51.8	38.9	134
Total	64.4	28.2	7.4	351

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Agosto 2005 – Enero 2006, Proyecto CIES-Elaboración Propia

TABLA 10.1E
Muestra por Número de Trabajadores, Sector Económico, y Tamaño del Agente del Departamento de Loreto

Sector Económico	Tamaño del Agente (%)			N° de trabajadores de la Muestra
	Micro/Pequeña	Mediana	Grande	
Primario				
Agropecuario	8.4	19.7	71.9	522
Pesca	20.6	36.5	42.9	233
Minería	0.0	0.0	0.0	0
Secundario				
Manufactura	15.9	44.5	39.6	1,021
Construcción	38.3	61.7	0.0	214
Terciario				
Comercio	47.9	52.1	0.0	839
Productores de servicios gubernamentales	4.6	24.9	70.5	5,989
Otros servicios	11.7	20.6	67.7	10,876
Total	11.6	25.1	63.3	19,694

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia

TABLA 10.1F
Muestra por Número de Trabajadores, Sector Económico, y Tamaño del Agente del Departamento de Piura

Sector Económico	Tamaño del Agente (%)			N° de trabajadores de la Muestra
	Micro/Pequeña	Mediana	Grande	
Primario				
Agropecuario	5.3	9.6	85.1	834
Pesca	2.0	13.4	84.6	1158
Minería	0.8	6.0	93.2	368
Secundario				
Manufactura	29.1	49.4	21.5	605
Construcción	40.0	60.0	0.0	50
Terciario				
Comercio	36.3	42.6	21.0	1,236
Productores de servicios gubernamentales	6.5	27.5	66.0	1,954
Otros servicios	3.9	10.8	85.3	22,022
Total	6.0	14.3	79.7	28,227

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia

- iv) En términos de tamaño del agente (medido en términos de número de trabajadores), en las muestras en ambos departamentos predominan los agentes de tamaño pequeño o micro agentes (que emplean a lo más a 19 trabajadores) seguido por las agentes medianos (que emplean entre 20 a 99 trabajadores) y grandes (que emplean a por lo menos a 100 trabajadores)
- v) En términos de número de trabajadores empleados en cada muestra, por sector económico y tamaño de agente, la muestra del departamento de Piura emplea a cerca de 30,000 trabajadores y la de Loreto emplea a casi 20,000 trabajadores. La mayoría de estos trabajadores (o por lo menos el 63.3%) están empleados en agentes de tamaño grande, seguidos por agentes de tamaño mediano y luego en pequeños. Al igual que el caso de la estructura peruana, el sector terciario (comercio y servicios) absorbe la mayoría de trabajadores de las muestras de ambos departamentos.

10.2 Interrelaciones Productivas Entre Agentes de la Muestra de los Departamentos de Loreto y Piura

Las matrices de las Tablas 10.2A y 10.2B muestran las interrelaciones productivas de todos los agentes para Loreto y Piura respectivamente. Las celdas de las filas de esta matriz representan la *frecuencia*¹⁶⁴ de las ‘ventas’ (o interacciones de ventas con agentes pertenecientes a las ramas CIIUs de 4 dígitos de actividades de apoyo, soporte, e insumos o materiales) realizadas por todos los agentes pertenecientes a cada rama industrial. Luego, los CIIUs son agregados de acuerdo con las 45 ramas del INEI (2000) usando la correspondencia descrita en la Tabla A8. Las celdas de las columnas representan la frecuencia de ‘compras’ (o interacciones de compras con agentes pertenecientes a las ramas CIIUs de 4 dígitos de actividades de apoyo, soporte o insumos o materiales) realizada por el total de agentes de cada CIIU a los cuales pertenecen las actividades productivas de dichos agentes. Así por ejemplo, los agentes pertenecientes al sector agropecuario (rama N° 1) del departamento de Loreto realizan un total de 6 interacciones (en el período de producción) como ‘compras’ de diferentes CIIUs o ramas; sin embargo, no han realizado actividades de ‘venta’ alguna. De acuerdo con la Tabla 10.1B, para el sector agropecuario solo existen agentes miembros del capital social y, por lo tanto, no son agentes productivos que hayan vendido bienes o servicios. De otro lado, estos agentes han ‘comprado’ (o interactuado con agentes pertenecientes) a las ramas de productos lácteos, restaurantes y hoteles, y los servicios del gobierno. Las cifras de ambos Tablas indican:

¹⁶⁴ La mínima frecuencia para el total de la suma de la fila o columna de la matriz es el número de agentes que pertenecen a la rama industrial correspondiente a la fila o columna.

TABLA 10.2.A
Interrelaciones Productivas entre Agentes en la Muestra del Departamento de Loreto, 2005-2006

	1	2	5	8	10	11	13	16	18	22	24	25	27	28	29	30	31	33
1 Agropecuarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Lácteos	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Molinería	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10 Prod. Alimenticios	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
11 Bebidas/Tabaco	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 Prendas de Vestir	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 Muebles de Madera/Met.	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 Imprenta	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 Petróleo Refinado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 Prod. Minero NM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 Siderurgia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 Metálicos Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 Maquinaria NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29 Maq. Equipo E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
30 Mat. de Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0
31 Manuf. Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
33 Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	1	1	1	0	1	0
34 Comercio	2	1	0	4	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35 Transporte y Com.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36 Serv. Financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 Serv. de Seguros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 Serv. a Empresas	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0
40 Restaurantes y Hoteles	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41 Serv. a Hogares M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
42 Serv. a Hogares NM	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 Salud Privada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
44 Educación Privada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 Gobierno	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3
	6	2	3	25	3	1	6	28	8	5	2	1	4	5	6	2	8	44

Continuación..

No	Sector	34	35	36	37	39	40	41	42	43	44	45	Total
1	Agropecuarios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Lácteos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8
8	Molinería	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	43
10	Prod. Alimenticios	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	18
11	Bebidas Tabaco	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13	Prendas de Vestir	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7
16	Muebl. de Madera/Met..	6	4	0	0	0	0	2	0	0	0	18	54
18	Imprenta	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	17
22	Petróleo Refinado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Prod. Minero NM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Siderurgia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Metálicos Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Maquinaria NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Maq. Equipo E	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
30	Mat. de Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8
31	Manuf. Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Construcción	8	3	1	0	2	0	0	0	0	0	16	69
34	Comercio	491	46	3	0	5	0	4	1	0	1	217	789
35	Transporte y Com.	14	49	0	0	0	0	0	0	0	0	40	103
36	Serv. Financieros	4	1	26	0	0	0	0	0	0	0	20	51
37	Serv. De Seguros	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	6	17
39	Serv. a Empresas	20	5	2	0	127	0	0	0	0	0	52	211
40	Restaurantes y Hoteles	11	9	0	0	0	57	0	0	0	0	35	114
41	Serv. a Hogares M	15	5	0	0	0	3	86	0	0	0	49	160
42	Serv. a Hogares NM	32	5	0	0	3	0	2	340	0	0	116	499
43	Salud Privada	3	0	0	0	0	0	0	0	34	0	13	55
44	Educación Privada	22	2	0	0	2	0	0	0	0	55	37	118
45	Gobierno	86	20	0	0	12	0	0	3	0	3	436	568
	Total	723	155	32	11	151	60	94	344	34	59	1,096	2,918

TABLA 10.2B 1
Interrelaciones Productivas entre Agentes en la Muestra del Departamento de Piura, 2005-2006

No	Sector	1	2	3	5	6	8	10	11	12	13	16	18	19	21	24	27	28	29	30	31
1	Agropecuario	7	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Pesca	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Petróleo Crudo	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Lácteos	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	P. Pescado	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Molinería	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Otros Alimenticios	0	0	0	0	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Bebidas Tabaco	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Productos Textiles	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Prendas de Vestir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Mueb. Madera y Met.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	1	0	1	0	0	0	4
18	Imprenta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Químicos Básicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
21	Otros Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24	Prod. Minero NM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
27	Metálicos Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
28	Maquinaria NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
29	Maq. y Equipo E	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
30	Mat. de Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
31	Manuf. Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
32	Electricidad y Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Comercio	1	0	0	0	0	0	3	2	2	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
35	Transporte y Com.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
36	Serv. Financieros	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
37	Serv. de Seguros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
39	Serv. a Empresas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Restaurant y Hoteles	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Serv. a Hogares M	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
42	Serv. a Hogares NM	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Salud Privada	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Educación Privada	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Gobierno	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		8	18	27	4	5	21	19	7	14	2	8	4	2	2	3	5	6	5	7	14

TABLA 10.2B 2
Interrelaciones Productivas entre Agentes en la Muestra del Departamento de Piura, 2005-2006

No	Sector	34	35	36	37	39	40	41	42	43	44	45	Tot.
1	Agropecuario	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14
2	Pesca	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
3	Petróleo Crudo	2	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	34
5	Lácteos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
6	P. Pescado	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
8	Molinería	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
10	Otros Alimenticios	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	19
11	Bebidas Tabaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
12	Productos Textiles	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	14
13	Prendas de Vestir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
16	Mueb. Madera y Met.	1	4	0	0	3	0	0	0	0	0	1	24
18	Imprenta	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8
19	Químicos Básicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	Otros Químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	Prod. Minero NM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
27	Metálicos Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
28	Maquinaria NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
29	Maq. y Equipo E	3	0	0	0	4	1	3	0	0	0	0	15
30	Mat. de Transporte	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
31	Manuf. Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
32	Electricidad y Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
33	Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Comercio	127	19	1	0	2	1	2	0	0	0	7	174
35	Transporte y Com.	8	43	1	0	7	0	2	0	0	0	10	75
36	Serv. Financieros	1	1	37	2	3	0	0	0	0	0	0	47
37	Serv. De Seguros	2	0	0	21	4	1	3	0	0	0	0	32
39	Serv.. a Empresas	1	1	0	0	69	0	0	1	0	0	3	76
40	Restaurant y Hoteles	23	5	1	0	1	68	0	0	0	0	1	101
41	Serv. a Hogares M	17	4	0	0	2	0	76	0	0	2	8	114
42	Serv. a Hogares NM	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	4	24
43	Salud Privada	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	6
44	Educación Privada	1	2	0	0	0	2	1	0	0	26	10	43
45	Gobierno	7	1	4	2	2	0	1	1	0	1	79	99
	Total	206	90	44	25	101	74	93	20	4	29	127	1002

- i) El mayor grado de interrelación (medido en términos de frecuencia con respecto al total de 'ventas' o 'compras') de cada agente perteneciente a una rama industrial es con CIIUs (de 4 dígitos) pertenecientes a la misma rama industrial. Así por ejemplo, los agentes del departamento de Piura de la rama de Prendas de Vestir realizaron 2 interacciones con agentes del mismo sector. No tuvieron otra interrelación de compra o venta con otros sectores. Similarmente, los agentes de la rama de productos de molinería realizaron 21 interacciones con agentes pertenecientes a la misma rama de un total de 25 de compras y de 43 de ventas;
- ii) Las ramas de las interacciones de los agentes en ambos departamentos distintos a la rama donde pertenecen estos agentes, en su mayoría, pertenecían a servicios incluyendo los servicios del gobierno. Así, las interacciones con ramas productoras de bienes fue relativamente bajas. Sujeto a la deficiencias en la formas como los agentes respondieron a la encuesta, la baja articulación a nivel de todo el país con una mayor cobertura territorial, es consistente con la más baja articulación de los agentes en áreas geográficas más reducidas;

En el departamento de Loreto, sin considerar las ramas de servicios, las ramas de producción de bienes con mayores interacciones fueron: muebles de madera y metal, productos de molinería, productos alimenticios e imprenta. En el departamento de Piura las respectivas ramas de producción de bienes con mayor número de interacciones entre agentes son: petróleo crudo, muebles de madera y metal, productos de pesca, otros productos alimenticios, maquinaria y equipo eléctrico, productos de molinería, textiles, y construcción de material de transporte.

10.3 Condiciones Internas (Determinantes Endógenos) al Cluster

Esta sección y el resto de secciones incluyen una serie de resultados de las percepciones de los agentes donde las respuestas son codificadas mediante escalas en rango de números (tales como de 1 a 10, de 1 a 5 y de

1 a 7). Estas escalas representaban el nivel de importancia o dificultad, el grado de contribución u obstáculo, o un orden de una serie de factores y actores que inciden en los clusters. La variancia, sin embargo, de este tipo de respuestas es pequeña para la mayoría de las preguntas que hicieron uso de estas escalas, sugiriendo que el agente no puede discriminar notoriamente entre el rango de números de la escala, establecida por el formato de la encuesta. La interpretación, por lo tanto y para fines del presente documento, en este tipo de respuesta es sólo indicar el orden de la respuesta no así la magnitud. Así por ejemplo, si las respuestas a cualquier pregunta sólo tenían como indicadores los números 4 y 5 (de una escala de 1 al 10), la interpretación es que el indicador que tiene mayor número es más relevante que el respectivo que tiene menor número.

Esta sección aborda a las condiciones ‘endógenas’ a los clusters relacionadas fundamentalmente a las percepciones de los agentes sobre:

- i) el conocimientos de clusters por parte de los agentes,
- ii) la contribución y beneficios de los clusters,
- iii) la importancia de los otros agentes,
- iv) las características del personal y su incidencia sobre las actividades productivas,
- v) los factores claves para el desarrollo de los clusters,
- vi) el grado de interrelaciones entre agentes,
- vii) los mecanismos para la formación de redes de negocios y sociales,
- viii) los mecanismos para la colaboración y compartir costos de producción (elementos de la acción conjunta),
- ix) los mecanismos para la adaptación y generación de conocimientos,

- x) las ventajas y desventajas de los factores tecnológicos,
- xi) la asignación de los recursos financieros en las actividades de los agentes.

A continuación se analiza cada uno de estos aspectos en dicho orden. La Tabla 10.3 reporta las respuestas sobre los primeros tres aspectos de la lista anterior. Las percepciones de los agentes en ambos departamentos sugieren:

- i) Menos de la tercera parte de la muestra de los agentes en ambos departamentos tienen conocimientos sobre el concepto de clusters. En Loreto, sólo la quinta parte de los agentes tiene conocimientos sobre los clusters;
- ii) Para ambos departamentos, los agentes capital social e instituciones (públicas y privadas) son los agentes con mayor grado de desconocimiento sobre el concepto de cluster, mientras que los agentes en los centros de investigación, universidades, y del gobierno son los que relativamente tienen un mayor grado de conocimientos de los clusters;
- iii) Los clusters, más usuales, percibidos por los agentes de ambos departamentos incluye los sectores tales como: aserrado y acepilladura de madera (ciiu, 2010), otro tipo de intermediación monetaria (6519) y otro tipo de crédito (7511), cultivo de hortalizas y legumbres (0112), prendas de vestir (1810) entre otros;
- iv) Los agentes de ambos departamentos perciben que los clusters contribuyen al desarrollo económico local. Sin embargo, existen diferencias (ordinalmente) de estas percepciones por departamentos. En Loreto, los agentes privados (empresas y capital social) perciben en menor grado de contribución que los agentes del gobierno (gobierno, instituciones y en menor grado centros de investigación y universidades). En Piura, es lo contrario: la percepción de una mayor contribución la tienen los agentes del sector privado;

- v) Todos los agentes en ambos departamentos parecen cumplir algún rol en el desarrollo de los clusters de acuerdo con lo percibido por estos mismos agentes.

TABLA 10.3
Percepción de los Agentes Sobre el Conocimiento, Contribución e Importancia de los Agentes de los Clusters en los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)

Descripción	Agentes											
	Empresa		Gobierno		Capital Social		Instituciones		CI-Univ.		Total	
	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
1. Conocimiento de Cluster (% de muestra)	23.4	26.6	20.0	64.7	15.9	25.5	20.0	19.2	22.3	63.6	20.3	29.9
2. Existencia de Clusters (# de Casos)¹												
2.1 Área Local												
Aserrado y acepilladura de madera (2010)	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	5
Otros tipos de intermediación monetaria (6519)	1	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	4
Otros tipos de crédito (7511)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2
2.2 Otras Regiones												
Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.p. (0111)	1	1	0	0	0	0	0	2	0	1	1	5
Cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas y productos de vivero (0112)	1	2	0	0	0	0	0	2	0	1	1	5
Cultivo de frutas, nueces, plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas, y especias (0113)	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
Cría de otros animales; elaboración de productos animales n.c.p. (0122)	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	3
Preparación e hilatura de fibras textiles; tejeduría de productos textiles (1711)	1	0	0	0	0	3	0	0	0	3	1	6
Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel (1810)	1	2	0	0	3	2	0	0	1	2	5	6
Aserrado y acepilladura de madera (2010)	1	1	0	0	0	3	0	0	0	1	1	6
Venta al por menor de otros productos en almacenes no especializados (5219)	0	1	0	0	2	3	0	0	0	1	2	5
2.3 En Otros Países												
Cultivo frut..(0113)	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4
Aserrado..(2010)	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	4
3. Contribución del Cluster al DEL²	7.7	9.2	7.8	7.8	8.2	9.3	8.6	8.9	8.5	9.0	8.2	9.2

Continuación..

Descripción	Agentes												
	Empresa		Gobierno		Capital Social		Instituciones		CI-Univ.		Total		
	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	
4. Importancia de los Agentes en el Desarrollo de los Clusters³													
4.1 Capital Social	4	6.1	3.9	5.2	4.3	4.7	4.2	4.5	3.9	4.5	4.1	5.0	
4.2 Centro de Investigación	4.1	5.3	4	4.7	4.2	4.5	4.2	4.9	4.5	5.1	4.2	4.9	
4.3 Empresas	4.5	5.8	4.1	4.2	4.2	4.7	4.4	5.1	4.4	5.2	4.3	4.8	
4.4 Gobiernos	4.1	4.0	4.6	4.8	3.7	4.6	4.4	5.2	4.3	5.4	4.2	4.8	
4.5 Instituciones Públicas y Privadas	3.8	4.5	4.2	4.9	3.8	4.7	4.5	5.8	4.2	5.1	4.1	5.0	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, y UNP y Prisma Septiembre 2005 – Febrero 2006, Proyecto CIES- Elaboración Propia. ¹ Las preguntas del 2 al 4 solo toma en cuenta a los encuestados con conocimientos de los clusters. ² Promedios simples de escala de 1 (sin importancia) a 10 (Muy importante).

³ Promedio simple de la escala de 1 (no importante) a 5 (muy importante), para Loreto y de a 1 a 7 para Piura..

La percepción de los agentes sobre las características de la fuerza laboral y su incidencia sobre el desarrollo de las actividades de estos agentes son descritas sólo para la muestra del departamento de Loreto¹⁶⁵ y resumidas en la Tabla 10.4. Las cifras de esta Tabla indican:

- i) Los trabajadores en la muestra de agentes de Loreto, independientemente del tamaño de los entes donde pertenecen los agentes, son en su mayoría; de género masculino, pertenecen al área urbana, residentes del departamento, mestizos, y tienen educación superior o técnica;
- ii) Trabajadores con estas características son percibidas por los agentes como característica que ayudan a las actividades y son consideradas características importantes para el desarrollo de las actividades de los agentes;
- iii) Las características de los trabajadores, percibidas por los agentes, que generan problemas para el desarrollo de las actividades de los mismos son: trabajadores indígenas de la amazonía o de

¹⁶⁵ Esta información no fue recogida en la encuesta del departamento de Piura.

origen negro (mulato o zambo), y los trabajadores con educación secundaria. No existen diferencias significativas de la relativa importancia en las actividades de los agentes entre todas las características identificadas en la muestra.

TABLA 10.4
Características del Personal y su Incidencia en el Desarrollo de las Actividades de los Agentes por Tamaño del Agente del Dep. de Loreto

Características		Tamaño del Agente			
		Micro/Peq.	Mediana	Grande	Total
I. Genero					
1. Masculino	%L ¹	65.1	65.9	60.9	62.6
	Ind. P ²	1.2	0.6	1.8	1.2
	Imp. P ³	3.5	1.7	4.4	3.2
2. Femenino	%L ¹	34.9	34.1	39.1	37.4
	Ind. P ²	1.1	0.6	1.8	1.2
	Imp. P ³	3.1	3.1	3.5	3.2
II. Área Geográfica					
1. Urbano	%L ¹	94.5	78.4	67.6	75.8
	Ind. P ²	1.6	1.3	1.1	1.3
	Imp. P ³	4.2	3.5	3.0	3.6
2. Rural	%L ¹	5.5	21.6	32.4	24.2
	Ind. P ²	0.7	1.1	1.7	1.2
	Imp. P ³	3.4	3.0	4.5	3.6
III. Estado de Migración					
1. Dpto.	%L ¹	94.7	92.1	94.5	93.8
	Ind. P ²	N/D	N/D	N/D	N/D
	Imp. P ³	N/D	N/D	N/D	N/D
2. N Dpto.	%L ¹	4.8	7.6	5.4	5.9
	Ind. P ²	N/D	N/D	N/D	N/D
	Imp. P ³	N/D	N/D	N/D	N/D
3. Extranjero	%L ¹	0.5	0.3	0.1	0.3
	Ind. P ²	N/D	N/D	N/D	N/D
	Imp. P ³	N/D	N/D	N/D	N/D

Continuación

Características		Tamaño del Agente			
		Micro/Peq.	Mediana	Grande	Total
IV Grupo Étnico					
Mestizo	%L ¹	97.6	95.0	81.7	86.9
	Ind. P ²	1.4	0.7	1.9	1.3
	Imp. P ³	3.6	1.8	2.3	2.6
Indígena	%L ¹	0.6	0.2	0.0	0.1
	Ind. P ²	1.4	0.7	0	1.1
	Imp. P ³	3.6	3.5	0	3.6
Indígena Amazonia	%L ¹	1.3	4.5	18.2	12.8
	Ind. P ²	1.2	0.6	3	1.6
	Imp. P ³	3.2	1.6	3	2.6
De origen Negro mulato Zambo	%L ¹	0.2	0.2	0.04	0.1
	Ind. P ²	2.5	1.2	0.8	1.5
	Imp. P ³	6.5	3.3	1.0	3.6
Otros	%L ¹	0.3	0.1	0.06	0.1
	Ind. P ²	0.6	0.6	1.0	0.7
	Imp. P ³	9.7	1.6	3.0	4.8
V Educación					
Primaria	%L ¹	6.3	15.5	14.6	13.8
	Ind. P ²	0.5	0.6	2.0	1.0
	Imp. P ³	1.7	2.0	3.4	2.4
Secundaria	%L ¹	34.9	32.3	26.2	28.7
	Ind. P ²	1.4	0.6	2.4	1.5
	Imp. P ³	4.5	2.0	3.0	3.2
Técnica	%L ¹	23.9	18.1	13.0	15.6
	Ind. P ²	1.8	0.7	1.6	1.4
	Imp. P ³	8.2	2.0	2.7	4.3
Superior	%L ¹	34.7	33.6	45.5	41.3
	Ind. P ²	1.0	0.5	2.1	1.2
	Imp. P ³	3.1	1.4	6.8	3.8
Otros	%L ¹	0.2	0.6	0.7	0.6
	Ind. P ²	0.6	0.6	2.2	1.1
	Imp. P ³	1.2	1.8	7.2	3.4

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES-Elaboración Propia

%L¹ Porcentaje de trabajadores del total de empresas del tamaño y propiedad indicado. P² Promedio del indicador del efecto de la característica sobre el desarrollo de la empresa. El indicador toma los valores siguientes: 1= Ayudan; 2= Generan problemas; 3= No afectan. P³ Promedio del indicador de la importancia de la característica del trabajador para el desarrollo de la empresa. El indicador es medido en una escala de 1 (no importante) a 10 (muy importante).

Colaboración entre agentes (a través de formación de redes de negocios y sociales, y compartimientos de costos, entre otras formas); innovación tecnológica; y la capacidad empresarial (que incluye agentes empresariales, administradores y gerentes con un *modelo mental* común, que puedan identificar y aprovechar oportunidades de negocios dentro del cluster, que hagan uso de prácticas empresariales modernas, competitivas a nivel internacional, y que compitan no sólo a base de costos sino a través de innovaciones tecnológicas y creación de nuevos productos) son condiciones internas al agente, endógenas al cluster, claves para el desarrollo de los mismos. Las percepciones de los agentes de estas condiciones son descritas en las Tablas 10.5A y 10.5B para los departamentos de Loreto y Piura respectivamente. Las cifras en las tablas sugieren:

- i) Para los agentes empresariales en ambos departamentos, el compartir costos, colaborar con otros agentes, tener confianza en los negocios o cooperar con otros agentes, y el interrelacionarse con otras actividades relacionadas son relativamente las condiciones de menor importancia o que menos han sido seleccionados como factores claves para el desarrollo de clusters. Contrariamente, para los agentes empresariales de Loreto, el establecimiento de redes de negocios, la innovación continua y la rápida difusión de la tecnología son las condiciones relativamente más importantes para el desarrollo de los clusters. Sin embargo, casi el 60% de las empresas encuestadas (y con conocimientos de los clusters) no tiene programas planes de financiamiento para implementar nuevas tecnologías y el 85% ha respondido que rara vez o ocasionalmente implementan nuevas tecnologías. Para los respectivos agentes de Piura, las redes de negocios, la rápida difusión tecnológica y la diferenciación de productos son las condiciones que estos agentes más frecuentemente han seleccionado. De otro lado, 80.1% de los agentes empresariales no tienen planes o programas de financiamientos han implementado nuevas tecnologías y el 86% de los agentes rara vez u ocasionalmente implementan nuevas tecnologías;
- ii) Para el capital social del departamento de Loreto, la colaboración con otros agentes, el compartir costos, la

rápida difusión de la tecnología y la provisión de servicios especializados son las condiciones de relativamente mayor importancia para el desarrollo de los clusters. Excepto por la condición de la colaboración con otros agentes, los agentes del capital social de Piura también señalan a estas condiciones como las más seleccionadas para el desarrollo de los clusters. Más aun, a diferencia de los agentes del capital social de Loreto, los respectivos de Piura tienen programas y planes de financiamiento para la implementación de nuevas tecnologías y frecuentemente implementan nuevas tecnologías;

- iii) Para el resto de agentes de Loreto, el compartir costos, el colaborar con otros agentes (excepto para los agentes de universidades y centros de investigación), el interrelacionarse con otros agentes y el tener confianza en los negocios y cooperación son las condiciones de relativa menor importancia para el desarrollo de clusters. De otro lado, la innovación continua, la rápida difusión tecnológica, el contar con planes o programas de financiamiento para implementar nuevas tecnologías y el tener una mayor frecuencia de implementación de estas tecnologías también son condiciones de relativa importancia para estos agentes. Las condiciones claves para el desarrollo de clusters para el resto de agentes en Piura son más variables que los respectivos de Loreto;
- iv) Para ambos departamentos, y para la mayoría de agentes (excepto los agentes de las instituciones, los centros de investigación y las universidades de Piura) el apoyo social y la contribución del estado son factores que contribuyen a la capacidad empresarial.

TABLA 10.5A
Percepción de los Agentes Sobre los Factores Internos Determinantes del Desarrollo de los Clusters en el Departamento de Loreto

Descripción	Agentes					Total
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centro de Investigación	
1. Factores Que Contribuyen a las Actividades: Colaboración y Nuevos Conocimientos (1-5)						
1.1 Establecer Redes de Negocios	4.2	4.1	3.5	4.3	4.3	4.1
1.2 Compartir Costos de Act. (Directas e Indirectas)	3.5	3.6	4.1	3.2	3.7	3.6
1.3 Colaboración de Actividades Con Otros Agent.	3.5	3.6	4.2	3.8	4.1	3.8
1.4 Adaptar y Generar Nuevos Conocimientos	4.0	4.1	3.7	4.6	4.5	4.2
2. Factores Claves de Desarrollo de los Clusters (1-10)						
2.1 Innovación Continua	7.1	8.1	6.8	7.1	8.1	7.4
2.2 Rápida Difusión de la Tecnología	6.9	8.1	7.2	6.8	6.8	7.2
2.3 Alto Índice de Creación de Nuevas Empresas	6.3	6.1	6.3	6.9	5.0	6.1
2.4 Diferenciación del Producto	6.0	7.5	6.8	6.7	5.8	6.6
2.5 Confianza en los Negocios y Cooperación	6.5	7.0	6.1	6.8	5.0	6.3
2.6 Servicios Especializados	6.3	6.7	7.2	6.7	6.1	6.6
2.7 Interrelación con Otras Actividades Relacionadas	5.6	6.6	6.2	6.5	5.6	6.1
3. Planes o Programas de Financiamiento para la Implementación de Nuevas Tecnologías (100%)						
3.1 Implementación de Nuevas Tecnologías	43.3	55.0	31.5	72.0	72.7	54.9
3.2. No Implementación de Nuevas Tecnologías	56.7	45.0	68.5	28.0	27.3	45.1
4. Financiamiento de Programas de Capacitación (100%)						
4.1 Financiamiento de Programas	48.8	60.0	38.4	80.0	86.4	62.7
4.2 No Financiamiento de Programas	51.2	40.0	61.6	20.0	13.6	37.3
5. Frecuencia de Implementación de Nuevas Tecnologías (100%)						
5.1 Frecuentemente	16.4	15.0	15.1	48.0	50.0	28.9
5.2 Ocasionalmente	49.8	65.0	39.7	44.0	36.4	47.0
5.3 Rara Vez	33.8	20.0	45.2	8.0	13.6	24.1
6. Grado de Acumulación Tecnológica (100%)						
6.1 Excelente	3.5	5.0	2.8	20.0	0.0	6.3
6.2 Buena	37.5	30.0	18.6	48.0	59.1	38.6
6.3 Regular	50.5	55.0	50.3	32.0	36.4	44.8
6.4 Deficiente	8.0	10.0	22.8	0.0	4.5	9.1
6.5 Nula	0.5	0.0	5.5	0.0	0.0	1.2

Continuación..

Descripción	Agentes					Total
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centro de Investigación	
7. Conocimiento de los Factores de Capacidad Empresarial (100%)						
7.1 Normas Técnicas	18.3	14.9	18.4	14.7	17.5	16.8
7.2 Certificación de Calidad	18.9	19.5	10.0	17.6	20.2	17.2
7.3 Calidad de los Productos o Servicios	11.8	18.5	15.3	17.6	18.4	16.3
7.4 Actividades de Mercadotecnia	17.6	16.4	17.2	16.9	14.0	16.4
7.5 Innovaciones de Organización	16.4	16.4	20.3	16.9	14.9	17.0
7.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	17.0	14.4	18.8	16.2	14.9	16.3
8. No Conocimiento de los Factores de Capacidad Empresarial						
8.1 Normas Técnicas	16.5	25.0	20.7	33.3	11.1	21.3
8.2 Certificación de Calidad	13.8	4.5	13.1	6.7	0.0	7.6
8.3 Calidad de los Productos o Servicios	6.3	9.1	8.0	6.7	5.6	7.1
8.4 Actividades de Mercadotecnia	19.6	18.2	21.7	26.7	33.3	23.9
8.5 Innovaciones de Organización	24.1	18.2	17.4	13.3	27.8	20.2
8.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	19.6	25.0	19.1	13.3	22.2	19.9
9. Conocimientos Sobre los Factores de la Capacidad Empresarial						
9.1 Normas Técnicas (100%)						
9.1.1 Normas y Reglamentaciones	30.5	23.2	13.2	12.4	32.4	22.3
9.1.2 Imagen Institucional	16.4	35.4	16.2	16.3	12.5	19.4
9.1.3 Apoyo Social	15.2	12.5	39.4	26.4	23.9	23.5
9.1.4 Contribución Estatal	37.9	28.9	31.2	44.9	31.2	34.8
9.2 Certificaciones de Calidad (100%)						
9.2.1 Respaldo a los Productos	40.3	42.5	35.4	35.6	42.5	39.3
9.2.2 Trabajo en Conjunto	12.6	26.5	24.8	24.3	25.3	22.7
9.2.3 Imagen Institucional	14.2	12.5	13.2	13.5	10.5	12.8
9.2.4 Incremento de las Ventas	32.9	18.5	26.6	26.6	21.7	25.3
9.3 Calidad de los Productos o Servicios (100%)						
9.3.1 Productos y Servicios con Ventajas	22.4	15.6	36.2	16.4	20.3	22.2
9.3.2 Aceptación del Producto	35.8	30.6	13.2	25.3	25.4	26.1

Continuación..

Descripción	Agentes					Total
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centro de Investigación	
9.3.3 Servicios Eficientes	19.7	18.7	13.2	14.3	13.6	15.9
9.3.4 Incremento de las Ventas	22.1	35.1	37.4	44.0	40.7	35.9
9.4 Actividades de Mercadotecnia (100%)						
9.4.1 Publicidad y Marketing	45.3	39.4	42.5	46.7	16.4	38.1
9.4.2 Innovaciones	12.5	15.6	16.5	10.4	24.0	15.8
9.4.3 Incremento de las Ventas	42.2	45.0	41.0	42.9	59.6	46.1
9.5 Innovaciones de Organización (100%)						
9.5.1 Reingeniería	35.6	32.4	24.5	31.4	29.8	30.7
9.5.2 Innovaciones	16.5	28.4	35.2	26.4	29.4	27.2
9.5.3 Nuevas Estrategias	14.8	15.3	15.4	15.4	16.4	15.5
9.5.4 Incremento de la Producción	33.1	23.9	24.9	26.8	24.4	26.6
9.6 Estrategias y Prácticas Empresariales (100%)						
9.6.1 Consolidación de Objetivos	13.4	10.5	12.5	15.9	20.3	14.5
9.6.2 Administración Eficiente	26.7	23.4	20.6	18.4	24.5	22.7
9.6.3 Visión al Futuro	25.6	29.4	26.7	16.4	13.7	22.4
9.6.4 Planeación Estratégica	34.3	36.7	40.2	49.3	41.5	40.4

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia.

TABLA 10.5B
Percepción de los Agentes Sobre los Factores Internos Determinantes del Desarrollo de los Clusters en el Departamento de Piura

Descripción	Agentes					
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centro de Investigación	Total
1. Factores Que Contribuyen a las Actividades: Colaboración y Nuevos Conocimientos (100%)						
1.1 Redes de Negocios	75.0	41.2	16.6	18.8	7.8	31.9
1.2 Costos de Actividades Directas e Indirectas	17.6	9.8	79.2	25.0	21.9	30.7
1.3 Colaboración en Actividades	5.5	21.7	2.9	13.7	63.6	21.5
1.4 Adaptar y Generar Nuevos Conocimientos	1.9	27.3	1.3	42.5	6.7	15.9
2. Factores Claves de Desarrollo de los Clusters (100%)						
2.1 Innovación Continua	3.1	4.3	7.1	10.1	38.5	12.6
2.2 Rápida Difusión de la tecnología	27.2	6.0	26.3	5.9	11.0	15.3
2.3 Alto Índice de Creación de Nuevas Empresas	6.3	19.2	5.1	18.9	0.9	10.1
2.4 Diferenciación del Producto	39.5	19.9	12.2	8.3	12.3	18.4
2.5 Confianza en los Negocios y Cooperación	8.3	11.4	9.9	29.0	10.2	13.8
2.6 Servicios Especializados	10.9	16.8	35.3	5.3	18.4	17.3
2.7 Interrelación con Otras Actividades Relacionadas	4.7	22.4	4.1	22.5	8.7	12.5
3. Planes o Programas de Financiamiento para la Implementación de Nuevas Tecnologías (100%)						
3.1 Implementación de Nuevas Tecnologías	19.9	72.7	75.3	78.6	29.8	55.3
3.2. No Implementación de Nuevas Tecnologías	80.1	27.3	24.7	21.4	70.2	44.7
4. Financiamiento de Programas de Capacitación (100%)						
4.1 Financiamiento de Programas	51.6	28.9	66.2	16.4	54.8	43.6
4.2 No Financiamiento de Programas	48.4	71.1	33.8	83.6	45.2	56.4
5. Frecuencia de Implementación de Nuevas Tecnologías (100%)						
5.1 Frecuentemente	13.5	66.7	59.4	11.4	25.9	35.4
5.2 Ocasionalmente	78.9	15.4	16.5	19.3	2.5	26.5
5.3 Rara Vez	7.6	17.9	24.1	69.3	71.6	38.1
6. Acumulación Tecnológica (100%)						
6.1 Excelente	70.9	8.4	41.7	0.7	59.1	36.2
6.2 Buena	1.4	69.1	2.9	27.6	13.4	22.9
6.3 Regular	17.5	2.3	25.9	3.4	22.7	14.4
6.4 Deficiente	4.7	16.6	1.9	5.5	1.4	6.0
6.5 Nula	5.5	3.6	27.6	62.8	3.4	20.5

Continuación..

Descripción	Agentes					Total
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centro de Investigación	
7. Conocimiento de los Factores de Capacidad Empresarial (100%)						
7.1 Normas Técnicas	14.3	14.9	11.3	3.3	27.8	14.3
7.2 Certificación de Calidad	14.4	19.3	20.7	15.3	3.2	14.6
7.3 Calidad de los Productos o Servicios	11.8	25.0	5.9	26.7	16.5	17.2
7.4 Actividades de Mercadotecnia	24.1	15.3	17.2	33.8	20.2	22.1
7.5 Innovaciones de Organización	15.8	18.2	39.1	2.1	1.6	15.4
7.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	19.6	7.3	5.8	18.8	30.7	16.4
8. No Conocimiento de los Factores de Capacidad Empresarial						
8.1 Normas Técnicas	10.3	13.5	27.1	21.5	11.9	16.9
8.2 Certificación de Calidad	25.7	20.9	26.1	11.4	26.6	22.1
8.3 Calidad de los Productos o Servicios	14.5	13.2	17.1	5.2	12.2	12.4
8.4 Actividades de Mercadotecnia	7.8	4.6	5.5	15.3	29.4	12.6
8.5 Innovaciones de Organización	19.8	28.7	3.2	30.8	13.7	19.3
8.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	21.9	19.1	20.7	15.8	6.2	16.7
9. Contribuciones de los Factores de Capacidad Empresarial						
9.1 Normas Técnicas (100%)						
9.1.1 Normas y Reglamentaciones	6.7	11.2	55.5	28.0	26.1	25.5
9.1.2 Imagen Institucional	11.5	53.6	4.5	55.0	56.1	36.1
9.1.3 Apoyo Social	26.5	24.2	15.9	6.3	9.7	16.1
9.1.4 Contribución Estatal	55.3	11.0	24.1	10.7	8.1	21.8
9.2 Certificaciones de Calidad (100%)						
9.2.1 Respaldo a los Productos	34.3	30.4	20.5	18.8	41.5	29.1
9.2.2 Trabajo en Conjunto	25.8	35.7	42.2	49.3	25.0	35.6
9.2.3 Imagen Institucional	13.4	10.5	18.7	16.0	13.1	14.3
9.2.4 Incremento de las Ventas	26.5	23.4	18.6	15.9	20.4	21.0
9.3 Calidad de los Productos o Servicios (100%)						
9.3.1 Productos y Servicios con Ventajas	28.9	16.4	13.2	12.4	32.4	20.7
9.3.2 Aceptación del Producto	23.2	15.2	31.3	44.9	31.2	29.2
9.3.3 Servicios Eficientes	35.4	30.5	16.2	16.4	12.5	22.1
9.3.4 Incremento de las Ventas	12.5	37.9	39.3	26.3	23.9	28.0

Continuación..

Descripción	Agentes					Total
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centro de Investigación	
9.4 Actividades de Mercadotecnia (100%)						
9.4.1 Publicidad y Marketing	12.5	45.0	42.5	46.7	59.6	41.3
9.4.2 Innovaciones	45.3	39.4	41.0	42.9	24.0	38.5
9.4.3 Incremento de las Ventas	42.2	15.6	16.5	10.4	16.4	20.2
9.5 Innovaciones de Organización (100%)						
9.5.1 Reingeniería	19.7	18.7	37.4	25.3	20.3	24.3
9.5.2 Innovaciones	22.4	30.6	13.2	25.3	13.6	21.0
9.5.3 Nuevas Estrategias	22.1	35.1	36.2	44.0	25.4	34.7
9.5.4 Incremento de la Producción	35.8	16.6	13.2	14.3	40.7	21.0
9.6 Estrategias y Prácticas Empresariales (100%)						
9.6.1 Consolidación de Objetivos	16.5	32.4	35.2	31.4	29.8	29.1
9.6.2 Administración Eficiente	35.6	28.4	15.4	15.4	16.4	22.2
9.6.3 Visión al Futuro	33.1	15.3	24.9	26.4	29.4	25.8
9.6.4 Planeación Estratégica	14.8	23.9	24.5	26.8	24.4	22.9

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP-PRISMA, Septiembre 2005-Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración propia.

Las Tablas del 10.6A al 10.10B describen la percepción de todos los agentes de cada departamento sobre importancia de las interrelaciones actuales, y las potenciales así como los mecanismos para el establecimiento de estas interrelaciones entre agentes. Las cifras de las Tablas indican:

- i) Para ambos departamentos, los agentes pertenecientes al grupo empresarial consideran de importancia interrelaciones con todos los agentes (inclusos con los mismos agentes de este grupo) actual y potencialmente, aun cuando también consideran que existe cierto grado de dificultad en establecer estas relaciones (siendo la percepción de dificultad mayor en Loreto que en Piura);
- ii) En el período de la encuesta, la mayoría de empresas del departamento de Loreto señaló que no existían convenios de

interrelación con el resto de agentes y que el establecimiento de estos convenios (supuestamente a través de relaciones de mercado) mejoraría las interrelaciones. Aparentemente, ligados a estos convenios que mejoran las interrelaciones entre agentes, las empresas perciben que: convenios de capacitación, accesibilidad al crédito, y eficiencia en los servicios son también mecanismos para mejorar las interrelaciones. Las empresas percibían que las interrelaciones con otras empresas, instituciones financieras, centros de investigación y universidades eran los agentes clave para el establecimiento de dichos mecanismos. Para los mecanismos relacionados a los beneficios tributarios, apoyo social, económico y de infraestructura, los agentes del sector gobierno (y en menor medida las empresas para los últimos tres mecanismos) son los agentes claves para dicha interrelación;

- iii) Para las empresas de la muestra de ambos departamentos, los mecanismos de mayor coordinación y comunicación mayoritariamente con otras empresas, centros de investigación, universidades y en menor grado las instituciones financieras son percibidas como mecanismos que mejoran las interrelaciones de empresas con estos agentes. Un conjunto de empresas de Loreto también percibía que las interrelaciones actuales con el resto de agentes no requerían cambio alguno;
- iv) Las empresas del departamento de Piura han establecido más convenios en su interrelación con el resto de agentes que en el caso de las empresas de Loreto. Al igual que en el caso del departamento de Loreto, los potenciales convenios de mejoras en las interrelaciones entre las empresas y el resto de agentes, parecen estar ligados a los mecanismos de convenios interinstitucionales, mejoras en el sistema de información, facilidad de acceso a los recursos y eficiencia en su uso y a mayor cantidad de capacitaciones. Para la mayoría de estos mecanismos, las empresas, los centros de investigación y la universidades son los agentes con quienes las empresas percibían como contraparte en las mejoras de las interrelaciones;

TABLA 10.6.A
Interrelaciones de las Empresas con Otros Agentes, Departamento de Loreto

Agente	Grado de Importancia		Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación																
	E	P	Grado de Dificultad	SÍ	NO	Accesibilidad al Crédito		Coordinación y Comunicación		Eficiencia en los Servicios		Accesibilidad a los Factores Productivos		Beneficios Tributarios		Apoyo Social, Económico y de Infraestructura					
						Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp		
1.1 Iglesias	8	7	3	5	32	5	1	7	9	1	1	2	11	10	0	0	4	0	0	2	
1.2 Sindicatos	7	8	3	0	0	3	0	3	5	0	5	1	8	4	0	0	2	0	0	3	
1 Capital Social	8	8	3	5	32	8	1	10	14	1	6	3	19	14	0	0	6	0	0	5	
2.1 Universidades	7	8	3	8	12	3	0	10	65	0	0	9	19	2	3	0	3	0	0	5	
2.2 Institutos de Investigación	5	7	3	2	0	2	0	2	34	0	0	3	14	1	0	0	1	0	0	4	
2 Centro de Investigación	6	8	3	10	12	5	0	12	99	0	0	12	33	3	3	0	4	0	0	9	
3.1 Entidades de Servicio de Salud	8	8	3	11	108	33	1	15	21	3	4	18	22	54	7	15	4	1	0	0	
3.2 Empresas Comerciales	7	8	3	0	0	9	0	5	15	5	2	12	13	26	4	9	2	0	1	0	
3 Empresas	8	8	3	11	108	42	1	20	36	8	6	30	35	80	11	24	6	1	1	0	
4.1 Direcciones Regionales	7	7	3	4	15	11	0	18	36	0	2	10	10	40	4	4	3	14	2	4	
4.2 Gobiernos Regionales	7	8	3	0	0	2	0	7	8	1	0	4	3	11	2	1	2	0	0	4	
4 Gobiernos	7	8	3	4	15	13	0	25	44	1	2	14	13	51	6	5	5	14	2	0	
5.1 Instituciones Financieras	7	8	4	3	1	4	0	8	11	19	29	7	3	26	1	4	1	5	1	4	
5.2 INRENA	6	7	4	0	0	12	0	4	5	3	2	2	1	7	1	1	0	1	0	0	
5 Instituciones	7	7	4	3	1	16	0	12	16	22	31	9	4	33	2	5	1	7	1	4	
Total	7	8	3	33	168	84	2	79	209	32	45	68	104	181	22	34	22	22	4	28	26

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial; E y P son promedio en una escala del 1 (Baja) - 10 (alta) donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial; La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.6B
Interrelaciones de las Empresas con Otros Agentes, Departamento de Piura

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad	Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación									
	E	P		Sí	NO	Mayor Coordinación		Convenios Inter-Institucionales		Mejoras en el Sistema de Información		Facilidad de Acceso a los Recursos y Eficiencia en su Uso		Mayor Cantidad de Capacitaciones	
						Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp
1,1 Fondo Social	6.8	7.3	1.83	9	15	5	8	7	5	6	2	17	12	1	4
1 Capital Social	6.8	7.3	1.83	9	15	5	8	7	5	6	2	17	12	1	4
2,1 Universidades	7.2	7.3	3.01	27	30	26	25	10	19	14	9	30	14	2	8
2,2 Institutos de Investigación	7.8	6.3	0	0	0	0	1	0	2	1	1	0	1	0	6
2 Centro de Investigación	7.5	6.8	1.50	27	30	26	26	10	21	15	10	30	15	2	14
3,1 Empresas Comerciales	7.6	7.6	1.93	111	63	57	26	27	9	35	13	130	6	13	0
3 Empresas	7.6	7.6	1.93	111	63	57	26	27	9	35	13	130	6	13	0
4,1 Gobiernos Locales	6.9	6.5	2.73	9	5	7	5	1	7	4	1	13	2	1	1
4,2 Gobiernos Regionales	7.2	7.3	2.47	3	3	3	5	2	4	4	2	4	1	1	0
4,3 Gobierno Central	7.5	6.8	3.08	8	8	3	1	5	2	3	1	6	1	3	1
4 Gobiernos	7.2	6.9	2.76	20	16	13	11	8	13	11	4	23	4	5	2
5,1 Instituciones Financiera	7.5	7.6	2.51	21	17	15	31	2	4	8	3	15	5	3	1
5,2 Instituciones Públicas	7.7	6.4	2.77	12	14	7	6	8	0	6	1	15	0	1	0
5 Instituciones	7.6	7.0	2.64	33	31	22	37	10	4	14	4	30	5	4	1
Total	7.3	7.1	2.13	200	155	123	108	62	52	81	33	230	42	25	21

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial E y P son promedio en una escala del 1 (baja) – 10 (alta), donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial; La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.7A
Interrelaciones de las Instituciones Públicas y Privadas con Otros Agentes, Departamento de Loreto

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad		Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación											
	E	P			SÍ	NO	Confianza		Coordinación y Comunicación		Convenios de Capacitaciones		Facilidad de Créditos		Apoyo Social			
							Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp
1.1 Iglesias	8	9	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	2	2	1	0	
1 Capital Social	8	9	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	2	2	1	0	
2.1 Institutos de Investigación	8	8	2	5	1	1	3	2	1	1	4	3	0	0	0	0	0	
2.2 Universidades	7	9	2	1	0	3	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	
2 Centro de Investigación	8	9	2	6	1	6	3	1	2	7	4	0	0	0	0	0	0	
3.1 Empresas Comerciales	9	8	2	1	6	7	2	2	3	0	1	3	0	0	0	0	2	
3.2 Fuerzas Armadas	10	8	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	
3 Empresas	10	8	2	1	6	10	2	2	3	0	1	5	2	0	0	3	0	
4.1 Gobiernos Locales	9	8	1	2	3	9	0	1	1	2	6	1	0	1	0	1	0	
4.2 Gobiernos Regionales	9	8	2	0	0	7	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	
4 Gobiernos	9	8	1	2	3	16	0	1	2	2	8	2	0	1	0	1	0	
5.1 Instituciones Financieras	8	8	2	0	2	10	1	2	3	0	5	2	1	0	0	0	0	
5.2 Ministerio Público	9	5	2	0	0	7	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
5 Instituciones	9	7	2	0	2	17	1	5	4	2	5	2	1	0	0	0	0	
Total	9	8	2	11	14	51	7	9	12	11	18	11	5	2	11	5	2	3

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial; E y P son promedio en una escala del 1 (baja) - 10 (alta), donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial; La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.7B
Interrelaciones de las Instituciones Públicas y Privadas con Otros Agentes, Departamento de Piura

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad	Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación						Capacitaciones			
	E	P		Sí	NO	Mejora en las Coordinaciones		Eficiencia de los recursos asignados		Convenios Inter-institucionales		Mejoras de los Sistemas de Información		Fe	Fp
						Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp		
1,1 Fondo Social	6.0	7.7	2.7	3	2	1	0	2	1	1	0	0	0	0	1
1 Capital Social	6.0	7.7	2.7	3	2	1	0	2	1	1	0	0	0	0	1
2,1 Universidades	7.0	8.3	1.6	1	3	0	1	0	0	3	6	0	0	1	2
2,2 Institutos de Investigación	10.0	0.0	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2 Centro de Investigación	8.5	4.1	1.3	1	3	0	1	0	0	3	6	0	0	2	2
3,1 Empresas Comerciales	7.3	8.5	4.0	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2
3 Empresas	7.3	8.5	4.0	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2
4,1 Gobiernos Locales	6.8	5.8	1.6	1	4	0	1	0	0	2	2	1	1	0	1
4,2 Gobiernos Regionales	7.1	6.0	3.0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
4,3 Gobierno Central	7.7	10.0	1.3	1	4	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
4 Gobiernos	7.2	7.3	2.0	2	10	3	2	0	0	4	3	2	1	0	1
5,1 Instituciones Financiera	10.0	7.0	9.0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
5,2 Instituciones Públicas	7.7	0.0	1.1	1	5	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5 Instituciones	8.8	3.5	5.0	2	5	3	1	0	0	1	0	0	0	2	0
Total	7.6	6.2	3.0	8	22	8	5	2	1	10	9	2	1	4	6

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial. E y P son promedio en una escala del 1(baja) –10 (alta), donde los promedios totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial. La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.8A
Interrelaciones de los Entes del Gobierno con Otros Agentes, Departamento de Loreto

Agente	Grado De Importancia		Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación						Convenios de Capacitaciones			
	E	P	Sí	NO	Mantener Relación Actual		Financiamiento y Eficiencia en Proyectos		Coordinación y Comunicación		Apoyo Social y Económico			
					Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp
1.1 Gremios Sindicales	7	7	5	12	0	0	1	1	9	7	1	6	2	1
1.2 Programas Sociales	6	7	0	0	0	0	1	2	3	8	4	6	2	1
1 Capital Social	7	7	5	12	0	0	2	3	12	15	5	12	4	2
2.1 Institutos de Investigación	6	8	5	5	1	0	2	1	5	3	1	5	9	15
2.2 Universidades	5	4	0	0	0	0	1	1	10	3	1	2	2	5
2 Centro de Investigación	6	6	5	5	1	0	3	2	15	6	2	7	11	20
3.1 Empresas Comerciales	7	8	2	2	1	0	1	0	4	7	4	7	10	4
3.2 Empresas de Servicios	6	8	0	0	0	0	1	0	5	3	2	1	2	0
3 Empresas	7	8	2	2	1	0	2	0	9	10	6	8	12	4
4.1 Gobiernos Locales	7	9	5	4	3	0	3	5	17	6	5	2	12	3
4.2 Gobiernos Regionales	7	8	0	0	4	0	6	0	10	2	0	2	2	2
4 Gobiernos	7	9	5	4	7	0	9	5	27	8	5	4	14	5
5.1 Instituciones Financieras	6	8	0	0	1	0	2	7	8	4	1	4	6	7
5.2 Ministerio Público	6	7	0	0	2	0	1	4	6	5	4	4	3	0
5 Instituciones	7	8	0	0	3	0	3	11	14	9	5	8	9	7
Total	7	8	17	23	12	0	19	21	77	48	23	39	50	38

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial. E y P son promedio en una escala del 1 (baja) - 10 (alta), donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial. La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.8B
Interrelaciones de los Entes del Gobierno con Otros Agentes, Departamento de Piura

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad		Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación									
	E	P	SI	NO	Mejora en las coordinaciones		Eficiencia de los recursos asignados		Convenios Inter-institucionales		Mejora del servicio		Mejoras en el Sistema de Información		Capacitaciones más frecuentes	
					Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp
1,1 Fondo Social	7.71	7.00	3	3	0	0	1	0	1	1	1	0	2	2	0	0
1 Capital Social	7.71	7.00	3	3	0	0	1	0	1	1	1	0	2	2	0	0
2,1 Universidades	6.08	8.75	1	6	0	1	0	3	12	5	0	0	0	0	0	9
2,2 Institutos de Investigación	7.33	10.00	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
2 Centro de Investigación	6.71	9.38	1	8	0	3	0	3	12	7	0	0	0	0	0	9
3,1 Empresas Comerciales	6.52	6.22	2	4	0	0	2	0	5	6	2	0	2	1	2	2
3 Empresas	6.52	6.22	2	4	0	0	2	0	5	6	2	0	2	1	2	2
4,1 Gobiernos Locales	6.70	6.50	5	3	4	0	2	1	1	1	0	0	0	1	1	0
4,2 Gobiernos Regionales	6.40	10.00	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	1
4,3 Gobierno Central	7.25	10.00	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4 Gobiernos	6.78	8.83	8	3	7	0	3	1	3	1	0	0	2	1	2	2
5,1 Instituciones Financiera	8.50	7.50	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0
5,2 Instituciones Públicas	7.25	0.00	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
5 Instituciones	7.88	3.75	0	4	0	0	1	0	3	0	2	0	0	0	0	0
Total	7.12	7.04	14	22	7	3	7	4	24	15	5	0	6	4	4	13

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial. E y P son promedio en una escala del 1 (baja) - 10 (alta), donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial. La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.9A
Interrelaciones de las Universidades y Centro de Investigación con Otros Agentes, Loreto

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad		Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación											
	E	P	SÍ	NO	Mantener Relación Actual		Convenios de Capacitaciones				Apoyo Económico				Mejorar Infraestructura			
					Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp		
1.1 Iglesias	7	8	2	4	2	1	0	0	1	2	2	3	2					
1.2 Sindicatos	7	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0					
1 Capital Social	7	8	4	4	2	1	0	0	1	2	2	5	2					
2.1 Universidades	8	9	2	3	8	4	0	6	14	0	1	5	4					
2.2 Institutos de Investigación	8	9	2	1	0	2	0	4	4	1	1	2	2					
2.3 Institutos Técnicos	8	8	2	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0					
2 Centro de Investigación	8	9	2	4	8	8	0	12	18	1	2	9	6					
3.1 Entidades de Servicio de Salud	9	9	2	1	2	1	0	4	6	3	2	3	5					
3.2 Empresas Comerciales	8	9	2	0	0	0	0	5	3	0	1	1	0					
3.3 Instituciones Educativas Privadas	9	8	3	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0					
3 Empresas	9	9	2	1	2	1	0	12	11	3	3	4	5					
4.1 Direcciones Regionales	8	9	2	0	1	2	0	4	2	6	5	3	4					
4.2 Gobiernos Regionales	8	9	2	0	0	0	0	3	2	4	1	4	1					
4 Gobiernos	8	9	2	0	1	2	0	7	4	10	6	7	5					
5.1 SUNASS	7	9	1	0	0	0	0	2	4	4	4	0	1					
5.2 INRENA	4	8	2	0	0	0	0	1	3	1	1	1	0					
5 Instituciones	6	9	1	0	0	0	0	3	7	5	5	1	1					
Total	8	9	2	9	13	12	0	34	41	21	18	26	19					

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial. E y P son promedio en una escala del 1 - 10, donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial. La Existencia de Convenios y Fe y Fp es denotado como frecuencia del número de encuestados.

TABLA 10.9B
Interrelaciones de las Universidades y Centro de Investigaciones con Otros Agentes, Departamento de Piura

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad	Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación									
	E	P		Sí	NO	Mayor coordinación		Convenios Interinstitucionales		Mejoras en el Sistema de Información		Eficiencia en los Recursos		Mayor Cantidad de Capacitaciones	
						Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp
1,1 Fondo Social	5.3	7.8	2	1	3	2	0	0	1	0	1	1	0	2	
1 Capital Social	5.3	7.8	2	1	3	2	0	0	1	0	1	1	0	2	
2,1 Universidades	8.3	7.9	5	3	3	0	4	0	1	0	0	2	0	5	
2,2 Institutos de Investigación	6.3	0.0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 Centro de Investigación	7.3	3.9	6	3	3	0	4	0	1	0	0	2	0	5	
3,1 Empresas Comerciales	7.4	9.0	4	1	5	0	1	3	0	0	0	1	0	2	
3 Empresas	7.4	9.0	4	1	5	0	1	3	0	0	0	1	0	2	
4,1 Gobiernos Locales	7.5	7.0	3	1	6	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
4,2 Gobiernos Regionales	8.5	0.0	2	3	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	
4,3 Gobierno Central	7.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4 Gobiernos	7.7	2.3	0	4	9	0	0	0	0	0	2	1	0	1	
5,1 Instituciones Financiera	5.0	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
5,2 Instituciones Públicas	7.7	0.0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
5 Instituciones	6.3	3.3	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
Total	6.8	5.3	10	10	23	2	5	3	2	0	4	5	0	11	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencial. E y P son promedio en una escala del 1 – 10, donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial. La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.10A
Interrelaciones del Capital Social con Otros Agentes, Departamento de Loreto

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad	Existencia de Convenio		Mecanismos para Mejorar la Interrelación											
	E	P		SÍ	NO	Mantener relación actual		Convenios de Capacitaciones		Apoyo Social y Económico		Coordinación y Comunicación		Accesibilidad al Crédito			
						Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp		
1.1 Asociación de Productores	9	8	2	10	66	9	1	9	7	18	15	39	35	9	0		
1.2 Programas Sociales	9	8	2	0	0	3	0	4	1	7	1	16	2	1	0		
1.3 Comités Vecinales	8	9	2	0	0	0	0	0	0	3	0	7	0	0	0		
1 Capital Social	9	8	2	10	66	12	1	13	8	28	16	62	37	10	0		
2.1 Institutos Técnicos	8	8	2	2	12	0	0	23	39	4	14	11	9	0	0		
2.2 Universidades	8	8	2	2	0	0	0	5	5	0	1	1	3	0	0		
2.3 Institutos de Investigación	5	5	3	3	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0		
2 Centro de Investigación	7	7	2	7	12	0	0	28	45	4	16	12	13	0	0		
3.1 Empresas Comerciales	8	9	2	1	20	10	0	6	6	46	37	17	13	0	0		
3.2 Instituciones Educativas Privadas	8	8	2	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	0		
3 Empresas	8	9	2	1	20	10	0	7	7	49	38	17	13	0	0		
4.1 Gobierno Locales	8	9	2	4	17	5	0	0	2	9	6	4	6	0	1		
4.2 Gobiernos Regionales	8	9	2	5	0	0	0	0	0	8	0	2	3	0	1		
4 Gobiernos	8	9	2	9	17	5	0	0	2	17	6	6	9	0	2		
5.1 Instituciones Financieras	9	9	2	1	1	0	0	1	1	3	6	5	3	1	1		
5.2 Prefectura	10	9	3	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0		
5 Instituciones	10	9	3	1	2	0	0	0	2	4	6	5	4	1	1		
Total	8	8	2	28	117	27	1	48	64	102	82	102	76	11	3		

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencia. E y P son promedio en una escala del 1 (baja) - 10(alta) , donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial. a Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

TABLA 10.10B
Interrelaciones del Capital Social con Otros Agentes, Departamento de Piura

Agente	Grado de Importancia		Grado de Dificultad	Existencia de Convenio		Mecanismos para mejorar la interrelación											
	E	P		SÍ	NO	Mayor Coordinación		Convenios Interinstitucionales		Mejoras en el Sistema de Información		Facilidad de acceso a los Recursos y Eficiencia en su Uso		Mayor Cantidad de Capacitaciones			
						Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp	Fe	Fp
1,1 Fondo Social	8.2	9.3	1.9	9	8	16	6	4	5	0	2	6	15	2	13		
1 Capital Social	8.2	9.3	1.9	9	8	16	6	4	5	0	2	6	15	2	13		
2,1 Universidades	6.9	8.4	2.0	6	1	3	2	6	13	0	6	3	11	2	13		
2,2 Institutos de Investigación	6.2	8.5	2.0	0	0	1	2	2	7	0	3	0	5	0	11		
2 Centro de Investigación	6.5	8.5	2.0	6	1	4	4	8	20	0	9	3	16	2	24		
3,1 Empresas Comerciales	6.4	9.4	2.4	3	6	4	2	4	1	2	2	5	8	2	4		
3 Empresas	6.4	9.4	2.4	3	6	4	2	4	1	2	2	5	8	2	4		
4,1 Gobiernos Locales	8.0	8.7	2.9	18	19	13	8	6	7	3	1	29	12	2	5		
4,2 Gobiernos Regionales	8.3	8.5	3.5	1	0	2	3	4	3	1	2	2	8	0	1		
4,3 Gobierno Central	8.3	8.1	3.3	1	0	4	2	2	2	0	1	2	1	0	0		
4 Gobiernos	8.2	8.5	3.2	20	19	19	13	12	12	4	4	33	21	2	6		
5,1 Instituciones Financiera	7.5	7.7	4.7	1	3	2	2	4	1	1	3	3	2	0	2		
5,2 Instituciones Públicas	7.6	8.4	5.4	0	0	3	2	0	1	1	1	2	2	1	1		
5 Instituciones	7.5	8.1	5.1	1	3	5	4	4	2	2	4	5	4	1	3		
Total	7.4	8.7	2.9	39	37	48	29	32	40	8	21	52	64	9	50		

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia. E: Efectiva y P: Potencia. E y P son promedio en una escala del 1 - 10, donde los promedio totales son calculados de los promedios totales de Capital Social, centro de Investigación y así sucesivamente. Fe: Efectiva y Fp: Potencial. La Existencia de Convenios y Fe y Fp representan la frecuencia en número de encuestados.

- v) Mejoras en los niveles de confianza no fueron citados como mecanismo de mejoras en las interrelaciones para todos los agentes de Piura y Loreto, excepto en Loreto para los agentes de instituciones donde las interrelaciones con otras instituciones y los agentes del gobierno son percibidas como contraparte para la mejoras de las interrelaciones en base a la mutua confianza;
- vi) A excepción de los agentes del capital social, centro de investigación y universidades del departamento de Piura, para el resto de agentes no empresariales de ambos departamentos, predomina la no existencia de convenios de interrelación con el resto de agentes. Al igual que el caso de los empresarios, las mejoras en las interrelaciones con el resto de agentes, aparentemente están ligados a los convenios (supuestamente a través de mercado) relacionados a los mecanismos de convenios en capacitación, acceso al crédito, apoyo social, mejoras en los sistemas de información y en un mayor grado de eficiencia en la utilización de los recursos asignados. En general, cada agente en ambos departamentos, percibía que mejoras en las interrelaciones con los agentes del mismo grupo pueden ser a través de mejoras en la comunicación y coordinación.

Las percepciones para la gran mayoría de los agentes encuestados en los departamentos de Loreto sugieren que las interrelaciones entre agentes basados: en mecanismos de confianza, formación de redes sociales, en compartir costos, o en el establecimiento de actividades conjuntas no son formas habituales de interrelación ni tampoco son percibidas como formas potenciales de interrelación. De otro lado, las interrelaciones percibidas están más relacionadas a la mejora (en costos, precio, calidad, eficiencia, etc.) de la provisión de los bienes y servicios de los otros agentes a través (aparentemente) de relaciones de mercado. Las mejoras de interrelación basadas en mayor coordinación y comunicación son en esencia y usualmente con miembros del mismo grupo (en particular para los agentes del gobierno, instituciones y capital social). Estos resultados, conjuntamente con aquellos de los capítulos 4, 6, y 8, sugieren las siguientes dos hipótesis, sujeto a las limitaciones de la encuesta:

H2: *El bajo grado de desarrollo productivo (en particular, el manufacturero) en los departamentos de Piura y Loreto, similares al de la economía productiva peruana de 1994, no ha estado asociado al desarrollo de formas distintas al mercado como formas de coordinación en la interrelación entre agentes. En general, la evolución de la estructura productiva mundial ligada al desarrollo de las economías industrializadas y al proceso de globalización ha estado basada inicialmente en la explotación de recursos naturales, pasando luego por el desarrollo industrial, y contemporáneamente al desarrollo de servicios intensivos en capital humano, alta tecnología y conocimientos. Este desarrollo productivo también ha incidido en la formas de organización de la producción, iniciándose con empresas pequeñas, pasando por la era del fordismo¹⁶⁶ con empresas grandes verticalmente integradas y terminando con el desarrollo de distintos tipos de clusters. Exceptuando estas últimas formas de organización, las interrelaciones entre agentes en las otras formas de organización productiva han sido basadas a través del mercado. La mayoría de los países en desarrollo (incluyendo la economía peruana), aparentemente, todavía están en la etapa de explotación de los recursos naturales con una industria incipiente, siendo el mercado el mecanismo principal de coordinación de la interrelación entre agentes.*

H3: *Las interrelaciones de agentes, a través de redes sociales, mecanismos de confianza y acciones conjuntas, comunes en aquellos tipos de clusters que generan desarrollo económico local, no son el tipo de interrelaciones percibidas por los agentes de los departamentos de Piura y Loreto, y pueden ser una limitación al desarrollo de clusters y los efectos de éste sobre el desarrollo económico en dichos departamentos*

Las Tablas del 10.11A al 10.13B proveen otro grupo de percepciones de los agentes consistente con la hipótesis H2. Estas percepciones se refieren a los mecanismos para establecer tres de los factores más importantes en el desarrollo de los clusters y sus efectos sobre el desarrollo económico local: redes de negocios, colaboración y participación en costos entre costos, y generación y adaptación de nuevos conocimientos. Las Tablas 10.11A y 10.11B muestran las percepciones de los agentes sobre los mecanismos sugeridos para la formación de redes de negocios. Las Tablas 10.12A y 10.12B muestran las percepciones de los agentes sobre los mecanismos

¹⁶⁶ La definición de este término es expuesta el capítulo 3.

sugeridos para la colaboración y participación de costos entre agentes. Las Tablas 10.13A y 10.13B muestran las respectivas percepciones sobre adaptación y generación de conocimientos.

Las cifras de las Tablas del 10.12A al 10.13B indican que, para ambos departamentos, y para los tres factores señalados en las Tablas, en el 80% de los casos (agentes-departamentos), la cooperación, coordinación y confianza entre agentes han sido citados como mecanismos para establecer estos tres factores sólo entre el 3% al 18% de las distintas percepciones de los agentes¹⁶⁷. Más aun, para la adaptación y generación de conocimientos, la frecuencia de la selección de dichos mecanismos para todos los grupos de agentes en ambos departamentos estuvo en el rango de 5% a 13%. Contrariamente los convenios, capacitaciones y asesoramiento especializado, han sido citados mayoritariamente (con frecuencias de respuestas mayores a 30%) por todos los grupos de agentes como mecanismos para establecer: redes de negocios, colaboración y participación de costos, y adaptación y generación de conocimientos.

Estas cifras sugieren que mejoras de estos tres factores claves para el desarrollo de clusters, son percibidas como mejoras 'aparentemente' basados en mecanismos 'formales' de mercado y de provisión de bienes de los agentes (tales como programas de capacitación, convenios y asesoramiento especializado).

Las Tablas del 10.14A al 10.16E proveen información sobre las percepciones de los agentes de ambos departamentos sobre los factores tecnológicos, fuentes de información y usos del financiamiento adquirido. Las cifras sugieren:

- i) Todos los aspectos tecnológicos para los dos departamentos fueron percibidos por todos los agentes como aspectos con ventajas y desventajas;

¹⁶⁷ Los casos que las frecuencias de respuestas de los agentes superaron el 18% fueron: centros de investigación y universidades de Loreto y Piura en los mecanismos para las redes de negocios y colaboración y participación en costos; instituciones de Loreto y el Gobierno de Piura para este último mecanismo.

TABLA 10.11A
Mecanismos para la Formación de Redes de Negocios por Tipo de Agente en el Departamento de Loreto

Nº	Agente	Lista de Mecanismos	% de Respuestas
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Convenios y Capacitaciones	41.2
		1.2 Apoyo Social	23.2
		1.3 Apoyo Económicos y con Proyectos	12.4
		1.4 Financiamiento Económico	8.2
		1.5 Coordinación y Confianza	15.0
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Convenios de Capacitaciones al Personal	46.9
		2.2 Facilidad de Acceso al Crédito	16.9
		2.3 Colaboración y Coordinación	12.3
		2.4 Ayuda Social	3.2
		2.5 Mejoramiento de Infraestructura	5.5
		2.6 Promoción de las MYPE's	12.3
		2.7 Estudios Ambientales	2.9
3	Gobierno (Total 100%)	3.1 Convenios y Capacitaciones	52.3
		3.2 Mejoramiento de Infraestructura	19.3
		3.3 Financiamiento Económico	10.2
		3.4 Apoyo Social	8.0
		3.5 Coordinación	10.2
4	Centro de Investigación y Universidades (Total 100%)	4.1 Convenios y Capacitaciones	46.5
		4.2 Facilidad de Acceso al Crédito	16.3
		4.3 Coordinación	20.9
		4.4 Mejoramiento de Infraestructura	11.6
		4.5 Apoyo Social	4.7
5	Instituciones Públicas y Privadas (Total 100%)	5.1 Convenios y Capacitaciones	37.2
		5.2 Facilidad de Acceso al Crédito	18.6
		5.3 Coordinación y Confianza	9.3
		5.4 Apoyo Social	32.6
		5.5 Financiamiento Económico	2.3

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES-Elaboración Propia

TABLA 10.11B
Mecanismos para la Formación de Redes de Negocios por
Tipo de Agente en el Departamento de Piura

Nº	Agente	Lista de Mecanismos	% de Respuestas
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Convenios y Capacitaciones	48.2
		1.2 Apoyo Social	12.4
		1.3 Apoyo Económicos y con Proyectos	15.0
		1.4 Financiamiento Económico	8.7
		1.5 Coordinación y Confianza	15.8
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Convenios de Capacitaciones al Personal	48.1
		2.2 Facilidad de Acceso al Crédito	7.5
		2.3 Colaboración y Coordinación	14.9
		2.4 Ayuda Social	15.4
		2.5 Mejoramiento de Infraestructura	7.9
		2.6 Promoción de las MYPE's	4.5
		2.7 Estudios Ambientales	1.7
3	Gobierno (Total 100%)	3.1 Convenios y Capacitaciones	53.3
		3.2 Mejoramiento de Infraestructura	8.9
		3.3 Financiamiento Económico	17.8
		3.4 Apoyo Social	2.2
		3.5 Coordinación	17.8
4	Centro de Investigación y Universidades (Total 100%)	4.1 Convenios y Capacitaciones	33.3
		4.2 Facilidad de Acceso al Crédito	4.2
		4.3 Coordinación	54.2
		4.4 Mejoramiento de Infraestructura	0.0
		4.5 Apoyo Social	8.3
5	Instituciones Públicas y Privadas (Total 100%)	5.1 Convenios y Capacitaciones	36.5
		5.2 Facilidad de Acceso al Crédito	23.8
		5.3 Coordinación y Confianza	14.3
		5.4 Apoyo Social	12.7
		5.5 Financiamiento Económico	12.7

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia

TABLA 10.12A
Mecanismos para Establecer Colaboración y Participación de Costos por Tipo de Agente en el Departamento de Loreto

Nº	Agente	Lista de Mecanismos	% de Respuestas
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Apoyo Socio-Económico	26.1
		1.2 Facilidad de Acceso al Crédito	8.7
		1.3 Mejoramiento de Infraestructura	10.6
		1.4 Convenios y Capacitaciones	20.8
		1.5 Coordinación	13
		1.6 Planes de Desarrollo	20.8
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Convenios y Capacitaciones	37
		2.2 Facilidad de Acceso al Crédito	10.1
		2.3 Coordinación	11.8
		2.4 Innovación del Producto	13.4
		2.5 Cooperación de Otros Organismos	19.3
		2.6 Mejoramiento de Infraestructura	2.5
		2.7 Planes de Desarrollo	5.9
3	Gobierno (Total 100%)	3.1 Convenios y Capacitaciones	53.8
		3.2 Mejoramiento de Infraestructura	35.4
		3.3 Coordinación	3.1
		3.4 Planes de Desarrollo	3.1
		3.5 Innovación del Producto	4.6
4	Centro de Investigación y Universidades (100%)	4.1 Convenios y Capacitaciones	34.4
		4.2 Coordinación	40.6
		4.3 Mejoramiento de Infraestructura	9.4
		4.4 Planes de Desarrollo	15.6
5	Instituciones Públicas y Privadas (Total 100%)	5.1 Apoyo Socio-Económico	10
		5.2 Convenios y Capacitaciones	26.7
		5.3 Facilidad de Acceso al Crédito	3.3
		5.4 Planes de Desarrollo	6.7
		5.5 Coordinación	53.3

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES-Elaboración Propia

TABLA 10.12B
Mecanismos para Establecer Colaboración y Participación de
Costos por Tipo de Agente en el Departamento de Piura

Nº	Agente	Lista de Mecanismos	% de Respuestas
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Apoyo Socio-Económico	5.5
		1.2 Facilidad de Acceso al Crédito	3.3
		1.3 Mejoramiento de Infraestructura	10.4
		1.4 Convenios y Capacitaciones	46.4
		1.5 Coordinación	18.0
		1.6 Planes de Desarrollo	16.4
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Convenios y Capacitaciones	41.2
		2.2 Facilidad de Acceso al Crédito	5.0
		2.3 Coordinación	9.5
		2.4 Innovación del Producto	4.5
		2.5 Cooperación de Otros Organismos	10.1
		2.6 Mejoramiento de Infraestructura	16.5
		2.7 Planes de Desarrollo	13.0
3	Gobierno (Total 100%)	3.1 Convenios y Capacitaciones	34.4
		3.2 Mejoramiento de Infraestructura	9.4
		3.3 Coordinación	21.8
		3.4 Planes de Desarrollo	18.8
		3.5 Innovación del Producto	15.6
4	Centro de Investigación y Universidades (100%)	4.1 Convenios y Capacitaciones	33.3
		4.2 Coordinación	44.5
		4.3 Mejoramiento de Infraestructura	11.1
		4.4 Planes de Desarrollo	11.1
5	Instituciones Públicas y Privadas (Total 100%)	5.1 Apoyo Socio-Económico	7.7
		5.2 Convenios y Capacitaciones	48.1
		5.3 Facilidad de Acceso al Crédito	7.7
		5.4 Planes de Desarrollo	7.7
		5.5 Coordinación	11.5
		5.6 Conciencia Tributaria y Regional	17.3

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia

TABLA 10.13A
Mecanismos para la Adaptación y Generación Conocimientos por
Tipo de Agente en el Departamento de Loreto

Nº	Agente	Lista de Mecanismos	% de Respuestas
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Asesoramiento Especializado	72.4
		1.2 Apoyo Financiero	2.8
		1.3 Apoyo Social	3.8
		1.4 Cooperación y Coordinación con otros Entes	13.1
		1.5 Innovación de Tecnología	7.9
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Asesoramiento Especializado	66.7
		2.2 Apoyo Financiero	14.7
		2.3 Cooperación y Coordinación con otros Entes	5.0
		2.4 Apoyo Social	6.5
		2.5 Eficiencia en la Producción	7.1
3	Gobierno (Total 100%)	3.1 Asesoramiento Especializado	90.0
		3.2 Apoyo Social	8.6
		3.3 Cooperación y Coordinación con otros Entes	1.4
4	Centro de Investigación y Universidades (Total 100%)	4.1 Asesoramiento Especializado	73.7
		4.2 Apoyo Social	7.9
		4.3 Innovación de Tecnología	7.9
		4.4 Cooperación y Coordinación con otros Entes	10.5
5	Instituciones Públicas y Privadas (Total 100%)	5.1 Asesoramiento Especializado	81.2
		5.2 Innovación de Tecnología	9.4
		5.3 Cooperación y Coordinación con otros Entes	9.4

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES-Elaboración Propia

TABLA 10.13B
Mecanismos para la Adaptación y Generación Conocimientos por Tipo de Agente en el Departamento de Piura

Nº	Agente	Lista de Mecanismos	% de Respuestas
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Asesoramiento Especializado	4.4
		1.2 Apoyo Financiero	1.8
		1.3 Apoyo Social	1.8
		1.4 Cooperación y Coordinación con otros Entes	10.5
		1.5 Innovación de Tecnología	22.8
		1.6 Convenios y Capacitaciones	58.7
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Asesoramiento Especializado	5,7
		2.2 Apoyo Financiero	2,5
		2.3 Cooperación y Coordinación con otros Entes	9,0
		2.4 Apoyo Social	19,7
		2.5 Eficiencia en la Producción	14,8
		2.6 Convenios y Capacitaciones	48,4
3	Gobierno (Total 100%)	3.1 Asesoramiento Especializado	19.2
		3.2 Apoyo Social	11.5
		3.3 Cooperación y Coordinación con otros Entes	15.4
		3.4 Convenios y Capacitaciones	53.8
4	Centro de Investigación y Universidades (Total 100%)	4.1 Asesoramiento Especializado	70.0
		4.2 Apoyo Social	10.0
		4.3 Innovación de Tecnología	10.0
		4.4 Cooperación y Coordinación con otros Entes	10.0
5	Instituciones Públicas y Privadas (Total 100%)	5.1 Asesoramiento Especializado	40.0
		5.2 Innovación de Tecnología	11.5
		5.3 Cooperación y Coordinación con otros Entes	17.5
		5.4 Convenios y Capacitaciones	31.4

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006.
 Proyecto CIES- Elaboración Propia

- ii) La fuente de información tecnológica predominante fueron los medios de comunicación tradicionales (radio, televisión y diarios) para los agentes de Loreto y el Internet para los agentes de Piura. Este último resultado es consistente con el mayor grado de industrialización y la orientación exportadora del departamento de Loreto;

- iii) Los códigos y conocimiento tácitos de la transmisión y generación de conocimientos en los clusters de sectores de información (Tello, 2006) no fueron citados como fuentes de información tecnológica;
- iv) Los usos del financiamiento difieren por grupos de agentes. Para las empresas de Loreto, mejoras (o cambios) de tecnología y mejoras en la productividad fueron las respuestas de mayor frecuencia de estos agentes. También lo fueron para las empresas de Piura aunque cerca del 60% de la frecuencia de respuestas de las empresas fueron de no respuesta esta pregunta;
- v) En ambos departamentos, para las instituciones, la capacitación en recursos humanos fue el indicador con el mayor número de respuestas. Para el gobierno, servicios de capacitación y desarrollo de habilidades conjuntamente con construcción y mantenimiento de carreteras fueron las respuestas seleccionadas de mayor frecuencia. Para los centros de investigación y universidades, las respuestas más frecuentes fueron inversión para Loreto, y tecnología, productividad, certificaciones y calidad de productos para Piura. Para el capital social, las respuestas fueron más variadas incluyendo compras de material y adquisición de bienes. En general, las no respuestas fueron relativamente de frecuencia alta para el departamento de Piura.

Los pocos agentes que tenían conocimientos sobre clusters también tenían la percepción de los beneficios de los clusters en términos de: generación de empleo, mayor rentabilidad y crecimiento económico, y generadores de innovación tecnológica, etc., como se muestra en la Tabla 10.17.

TABLA 10.14A
Percepción de Ventajas (V) o Desventajas de Factores Tecnológicos por Agente en el Departamento de Loreto

N°	Agente	Factores Tecnológicos	% de Respuestas	
			V	D
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Normas Técnicas	14.8	20.7
		1.2 Certificación de Calidad	18.8	13.0
		1.3 Calidad de los Productos o Servicios	21.1	8.0
		1.4 Actividades de Mercadotecnia	13.9	21.7
		1.5 Innovaciones de Organización	16.3	17.4
		1.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	15.1	19.2
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Normas Técnicas	17.5	22.2
		2.2 Certificación de Calidad	17.1	5.6
		2.3 Calidad de los Productos o Servicios	16.8	20.4
		2.4 Actividades de Mercadotecnia	15.9	24.1
		2.5 Innovaciones de Organización	16.3	3.6
		2.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	16.3	24.1
3	Centro de Investigación (Total 100%)	3.1 Normas Técnicas	17.9	10.5
		3.2 Certificación de Calidad	18.7	5.3
		3.3 Calidad de los Productos o Servicios	18.7	5.3
		3.4 Actividades de Mercadotecnia	14.3	31.6
		3.5 Innovaciones de Organización	15.2	26.3
		3.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	15.2	21.0
4	Gobierno (Total 100%)	4.1 Normas Técnicas	14.9	20.7
		4.2 Certificación de Calidad	19.5	3.8
		4.3 Calidad de los Productos o Servicios	18.5	7.5
		4.4 Actividades de Mercadotecnia	16.4	15.1
		4.5 Innovaciones de Organización	16.4	30.2
		4.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	14.3	20.7
5	Instituciones (Total 100%)	5.1 Normas Técnicas	16.7	0.0
		5.2 Certificación de Calidad	16.7	0.0
		5.3 Calidad de los Productos o Servicios	16.7	0.0
		5.4 Actividades de Mercadotecnia	16.7	0.0
		5.5 Innovaciones de Organización	16.7	0.0
		5.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	16.6	0.0

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES-Elaboración Propia

TABLA 10.14B
Percepción de Ventajas (V) o Desventajas de Factores Tecnológicos por Agente en el Departamento de Piura

Nº	Agente	Lista de Ventajas	% de Respuestas	
			V	D
1	Capital Social (Total 100%)	1.1 Normas Técnicas	18.0	14.7
		1.2 Certificación de Calidad	12.9	18.6
		1.3 Calidad de los Productos o Servicios	20.1	16.0
		1.4 Actividades de Mercadotecnia	16.0	17.0
		1.5 Innovaciones de Organización	17.5	16.7
		1.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	15.5	17.0
2	Sector Privado (Total 100%)	2.1 Normas Técnicas	17.1	12.7
		2.2 Certificación de Calidad	16.7	15.0
		2.3 Calidad de los Productos o Servicios	17.2	10.7
		2.4 Actividades de Mercadotecnia	17.7	20.6
		2.5 Innovaciones de Organización	15.7	23.9
		2.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	15.5	17.9
3	Centro de Investigación (Total 100%)	3.1 Normas Técnicas	19.6	13.3
		3.2 Certificación de Calidad	17.6	13.3
		3.3 Calidad de los Productos o Servicios	15.7	13.3
		3.4 Actividades de Mercadotecnia	13.8	13.3
		3.5 Innovaciones de Organización	15.7	26.8
		3.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	17.6	20.1
4	Gobierno (Total 100%)	4.1 Normas Técnicas	17.5	15.0
		4.2 Certificación de Calidad	17.5	15.0
		4.3 Calidad de los Productos o Servicios	19.1	12.5
		4.4 Actividades de Mercadotecnia	14.2	22.5
		4.5 Innovaciones de Organización	14.2	17.5
		4.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	17.5	17.5
5	Instituciones (Total 100%)	5.1 Normas Técnicas	18.3	15.0
		5.2 Certificación de Calidad	18.3	15.0
		5.3 Calidad de los Productos o Servicios	19.4	13.4
		5.4 Actividades de Mercadotecnia	14.0	20.0
		5.5 Innovaciones de Organización	15.0	18.3
		5.6 Estrategias y Prácticas Empresariales	15.0	18.3

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia

TABLA 10.15
Fuentes de Información Tecnológica por Agente en el Departamento de Loreto (L) y Piura (P)

N°	Lista de Mecanismos	Agentes											
		Empresas		Gobierno		Capital Social		Instituciones		Universidades y Centro de Investigación		Total	
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
1	Internet	22.2	67.0	23.2	79.0	19.3	59.0	24.0	73.0	22.1	68.0	22.2	69.0
2	Televisión	22.6	8.0	23.2	6.0	27.6	6.0	19.2	5.0	20.9	7.0	22.7	6.0
3	Radio	21.7	5.0	21.1	5.0	21.5	6.0	20.2	5.0	20.9	4.0	21.1	5.0
4	Medios Escritos (diarios, Revistas, Folletos)	22.0	4.0	19.0	4.0	24.7	2.0	21.2	3.0	20.9	4.0	21.6	3.0
5	Varios (Conferencias, Convenciones, Reuniones, etc.)	11.4	16.0	13.4	6.0	7.0	27.0	15.4	14.0	15.1	17.0	12.5	16.0
Total		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- y UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia.

TABLA 10.16A
Usos del Financiamiento por Tamaño de la Empresa de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)

Uso de Financiamiento	Tamaño De la Empresa (%)							
	Micro/Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	L	P	L	P	L	P	L	P
1. Inversión	17.5	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	10.0	0.0
2. Tecnología / Productividad	63.0	28.7	100.0	44.2	60.8	26.7	74.6	32.3
3. Certificaciones y Calidad de Productos	5.3	0.0	0.0	2.3	8.9	6.7	4.7	1.1
4. Capacidad Empresarial	7.1	3.3	0.0	2.3	8.9	26.7	5.3	5.0
5. Producción	7.1	3.3	0.0	2.3	8.9	6.7	5.3	3.3
6. Otros	0.0	0.8	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	1.1
7. No Contestaron	0.0	63.9	0.0	46.6	0.0	33.2	0.0	57.2
Total	100.0		100.0		100.0		100.0	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- y UNP-PRISMA, Agosto 2005-Enero 2006. Elaboración Propia

TABLA 10.16B
Usos del Financiamiento por Tamaño de las Instituciones Públicas y Privadas de los Departamento de Loreto (L) y Piura (P)

Uso de Financiamiento	Tamaño de las Instituciones Públicas y Privadas (%)							
	Micro/Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	L	P	L	P	L	P	L	P
1. Inversión	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0
2. Tecnología / Productividad	9.1	17.6	0.0	18.2	50.0	20.0	19.7	18.2
3. Certificaciones y Calidad de Productos	0.0	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
4. Capacidad Empresarial	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
5. Producción	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. Capacitación de Recursos Humanos	63.6	17.6	100.0	18.2	50.0	40.0	71.2	21.2
7. Otros	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	20.0	0.0	6.1
8. No Contestaron	0.0	52.9	0.0	54.5	0.0	20.0	0.0	48.4
Total	100.0		100.0		100.0		100.0	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- y UNP-PRISMA, Agosto 2005-Enero 2006. Elaboración Propia

TABLA 10.16C
Usos del Financiamiento por Tamaño del Ente del Gobierno (Central, Regional o Local) de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)

Uso de Financiamiento	Tamaño del Ente del Gobierno (%)							
	Micro/Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	L	P	L	P	L	P	L	P
1. Construcción o Mantenimiento de Carreteras	15.0	6.3	24.7	9.1	30.0	33.3	23.2	15.4
2. Servicios de Saneamiento	10.0	18.8	11.0	9.1	10.0	25.0	10.3	17.9
3. Servicio de Salud	15.0	18.8	19.2	9.1	10.0	16.7	14.7	15.4
4. Servicios de capacitación y desarrollo de Habilidades	35.0	18.8	16.0	18.2	20.0	16.7	23.7	17.9
5. Desarrollo Agrario	10.0	18.8	19.2	18.2	10.0	0.0	13.1	12.8
6. Servicio de Energía Eléctrica	15.0	0.0	9.9	0.0	20.0	0.0	15.0	0.0
7. Otros	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	2.6
8. No Contestaron	0.0	18.5	0.0	2.2	0.0	8.3	0.0	17.8
Total	100.0		100.0		100.0		100.0	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES y UNP-PRISMA, Agosto 2005-Enero 2006. Elaboración Propia.

TABLA 10.16D
Usos del Financiamiento por Tamaño de Centro de Investigación o
Universidad de los Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)

Uso de Financiamiento	Tamaño del Ente (%)							
	Micro/Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	L	P	L	P	L	P	L	P
1. Inversión	66.7	0.0	53.3	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0
2. Tecnología / Productividad	13.3	0.0	13.3	27.3	0.0	0.0	8.9	20.0
3. Certificaciones y Calidad de Productos	0.0	0.0	6.7	27.3	0.0	0.0	2.2	20.0
4. Capacidad Empresarial	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0	0.0	0.0	13.3
5. Producción	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. Capacitación de Recursos Humanos	20.0	0.0	20.0	0.0	40.0	0.0	26.7	0.0
7. Descentralización de la Gestión	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0
8. Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No Contestaron	0.0	100.0	0.0	27.3	0.0	100.0	0.0	46.7
Total	100.0		100.0		100.0		100.0	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia

TABLA 10.16E
Usos del Financiamiento por Tamaño del Capital Social de los
Departamentos de Loreto (L) y Piura (P)

Uso de Financiamiento	Tamaño del Ente (%)							
	Micro/Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	L	P	L	P	L	P	L	P
1. Construcción o Mantenimiento de Carreteras	0.9	7.7	0.0	2.6	0.0	0.0	0.3	5.4
IV. Servicios de Saneamiento	0.0	4.6	1.4	2.6	0.0	0.0	0.5	3.6
2. Servicio de Salud	5.3	3.1	10.0	0.0	4.2	0.0	6.5	1.8
3. Servicios de Capacitación y Desarrollo de Habilidades	26.5	7.7	18.6	8.0	29.2	14.3	24.8	8.2
4. Desarrollo Agrario	3.5	3.1	2.9	0.0	8.3	0.0	4.9	1.8
5. Servicio de Energía Eléctrica	9.7	0.0	4.3	0.0	16.7	0.0	10.2	0.0
Ayuda a Otra Comunidad	4.4	6.2	15.7	2.6	8.3	0.0	9.5	4.6
Otros ¹	49.7	4.6	47.1	2.6	33.3	14.3	43.4	4.6
No Contestaron	0.0	63.0	0.0	81.6	0.0	71.4	0.0	70.0
Total	100.0		100.0		100.0		100.0	

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES, y UNAP, Agosto 2005-Enero 2006. ¹ Incluye: Apoyo Social, Adquisición de bienes (computadoras), Materiales de construcción, Juegos recreativos, Implementación embarcaciones, adquisición de mobiliario.

TABLA 10.17
Percepción de los Beneficios de los Cluster por Agente

Lista de Beneficios		% de los Agentes				Universidades y Centros de Investigación
		Empresa	Gobierno	Capital Social	Instituciones	
I. Departamento de Loreto						
1	Generación de Empleo	15.4	25.3	16.5	13.6	21.7
2	Mejoramiento de Calidad de los Productos y Servicios	23.4	16.5	15.3	18.2	2.2
3	Innovaciones Tecnológicas	7.1	2.2	8.3	0.0	13.0
4	Mayor Rentabilidad y Crecimiento Económico	44.8	26.4	23.8	39.4	23.9
5	Mejoramiento en los Servicios Sociales a la Población	5.9	8.8	27.5	22.7	39.1
6	Ejecución de un Mayor Número de Proyectos	1.7	11.0	6.3	1.5	0.0
7	Incremento de la Inversión Privada	1.7	9.9	2.5	4.5	0.0
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
II. Departamento de Piura						
Lista de Beneficios		% de los Agentes				Universidades y Centros de Investigación
		Empresa	Gobierno	Capital Social	Instituciones	
1	Generación de Empleo	21.8	25.9	23.0	14.5	25.7
2	Mejoramiento de Calidad de los Productos y Servicios	23.5	13.3	19.7	23.6	5.3
3	Innovaciones Tecnológicas	23.5	13.3	19.7	23.6	5.3
4	Mayor Rentabilidad y Crecimiento Económico	23.5	13.3	19.7	23.6	5.3
5	Mejoramiento y Acceso a Servicios de Primera	8.7	11.4	20.2	23.3	30.6
6	Ejecución de un Mayor Número de Proyectos	2.5	13.6	3.1	3.7	3.2
7	Promoción de la Inversión Privada	2.5	13.6	3.1	3.7	3.2
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006. Elaboración Propia. Sólo se tomó en cuenta los que tienen conocimiento de Clusters.

10.4 Condiciones Externas (Determinantes Exógenos) al Cluster

Un análisis de mayor detalle de los factores exógenos al cluster que afecta la productividad de los agentes de los mismos señalados por Porter (1990) a través del diamante de Porter y los factores de competitividad es presentado en Tello (2006). Las Tablas 10.18A y 10.18B reportan las percepciones de los agentes de Loreto y Piura sobre los factores del diamante de Porter, mientras las Tablas 10.19A y 10.19B reportan las percepciones de los agentes para estos mismos departamentos sobre los denominados factores de competitividad (Tello, 2006b). Prácticamente todos los agentes de ambos departamentos manifiestan que todos los factores de competitividad y del diamante son importantes para el desarrollo de clusters y la competitividad local. En esencia, estos factores es la usual lista de 'reclamos' que demandan los agentes privados y también los de gobierno para el desarrollo. Cabe mencionar que estos mismos agentes perciben en el rubro de coordinación entre agentes económicos: la carencia de relaciones de confianza entre agentes, la ausencia de un plan de participación ciudadana, dificultades con las relaciones con los agentes de los sectores públicos y privados.

Estas percepciones son, por un lado, consistentes con las dos hipótesis planteadas en la anterior sección. De otro lado, sugieren que los agentes privados son altamente dependientes de factores no controlados, exógenos a los entes donde pertenecen y que son provistos por los agentes del gobierno a través de diversos programas y políticas (macroeconómicas, ambientales, de recursos humanos, etc.).

Las Tablas 10.20A y 10.20B reportan percepciones de los agentes de ambos departamentos sobre factores similares a de Las Tablas anteriores, exógenos a los agente privados y que inciden en el desarrollo económico local y regional. Las cifras de las Tablas, en general, son consistentes con las percepciones de las Tablas del 10.18A al 10.19B. En adición a ello, las cifras de las Tablas 10.20A y 10.20B indican:

- i) Para todos los agentes de Loreto y Piura, el mayor porcentaje de frecuencia seleccionada correspondiente al liderazgo de los agentes en el desarrollo económico local corresponde al

- agente gobierno en sus tres estamentos (y entre estos tres, los agentes de los gobiernos locales y regionales son los de mayor frecuencia);
- ii) Mientras que los agentes privados (empresas y capital social) del departamento de Loreto indican, en su mayoría, que no participan en el desarrollo económico local, los correspondientes agentes de Piura indican, en su mayoría, que sí participan;
 - iii) Los agentes de ambos departamentos indican que, a través de capacitaciones, participación ciudadana y la formulación de proyectos y estrategias de desarrollo, estos agentes pueden contribuir a la estrategias de desarrollo económico local;
 - iv) Innovación tecnológica no fue citada como un mecanismos importante de contribución al desarrollo económico local por todos los agentes;

Los resultados de esta sección permiten formular la siguiente hipótesis, que complementa la hipótesis H3 señalada arriba:

H4: *Los agentes privados (empresas, capital social, instituciones privadas, centros de investigación y universidades) de los departamentos de Loreto y Piura consideran al agente gobierno (en sus tres estamentos) como el agente que requiere liderar el desarrollo económico de los clusters y de las áreas locales. De otro lado, los factores exógenos al control de los agentes privados, percibidos como los de mayor importancia por estos agentes para el incremento de la productividad y competitividad de los clusters, son influenciados también por las intervenciones de los agentes del gobierno. Así, contrario a las condiciones teóricas (y empíricas) donde el comportamiento y decisiones del agente privado y sus interrelaciones con el resto de agentes son factores claves para el desarrollo de los clusters, los agentes privados en los departamentos de Loreto y Piura perciben que son el gobierno y los factores exógenos a los agentes privados (también afectados por las intervenciones del gobierno) los aspectos claves para el desarrollo de los clusters.*

TABLA 10.18A
Percepción de los Agentes de los Factores Externos del Diamante de Porter Determinantes de la Competitividad de los Clusters en el Departamento de Loreto

Factor de Importancia y Factores que Limitan al Desarrollo de los Clusters	Agentes					Total
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centros de Investigación	
1. Factor de Demanda (Importancia, 1-10)	6.7	6.7	6.8	6.5	7.4	6.8
1.1 Precios (Limita, 1-10)	6.9	7.1	7.0	6.8	7.7	7.1
1.2 Costos	6.8	7.1	7.4	6.7	8.0	7.2
1.3 Ingresos	6.7	7.1	7.6	6.7	7.8	7.2
2. Dotación y Disponibilidad de los Recursos Humanos (Importancia, 1-10)	6.6	6.3	6.8	6.5	7.6	6.8
2.1 Mano de Obra No Capacitada (Limita, 1-10)	7.0	7.1	6.4	6.6	7.2	6.9
2.2 Capacitación al Personal	6.5	6.8	6.9	6.4	7.1	6.7
3. Dotación y Disponibilidad de los Recursos no Humanos (Importancia, 1-10)	5.8	6.1	5.2	5.6	7.2	6.0
3.1 Recursos Escasos (Limita, 1-10)	7.0	6.7	6.4	6.5	7.2	6.8
3.2 No Contar con Tecnología de Punta	7.0	7.5	7	6.8	7.6	7.2
3.3 Disponibilidad de Tiempo	6.8	7.1	7.1	6.9	8.2	7.2
4. Contar con Centros de Investigación (Importancia, 1-10)	6.4	6.8	6.1	6.4	6.6	6.5
4.1 Falta Laboratorios (Limita, 1-10)	6.5	7.1	6.5	6.5	7.2	6.8
4.2 Falta de un Centro de Investigación	6.3	8.0	7.1	6.3	8.4	7.2
4.3 Falta de Institutos	7.5	7.4	7.1	6.6	8.9	7.5
5. Desarrollo de Empresas que Proveen Servicios (Importancia, 1-10)	5.6	5.7	5.4	5.2	6.4	5.7
5.1 Servicios Ineficientes (Limita, 1-10)	6.3	6.7	6.2	6.2	6.6	6.4
5.2 Falta de Servicio	6.3	7.3	6.9	6.4	7.1	6.8
5.3 Ausencia de Servicios de Marketing	6.7	7.3	6.9	7.0	7.3	7.0
6. Estructura de Mercado Competitiva (Importancia, 1-10)	5.7	5.7	4.8	4.9	6.3	5.5
6.1 Competencia Desleal (Limita, 1-10)	6.4	6.9	6.1	6.0	6.8	6.4
6.2 Falta de Información	6.8	7.5	6.5	6.1	7.4	6.9

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia. Sólo se tomó en cuenta los que tienen conocimiento de Clusters.

TABLA 10.18B
Percepción de los Agentes de los Factores Externos del Diamante de Porter Determinantes de la Competitividad de los Clusters en el Departamento de Piura

Factores de Importancia Factores que Limitan el Desarrollo de Clusters	Agentes					Total
	Empresas	Gobierno	Capital Social	Instituciones	Universidades y Centros de Investigación	
1. Factor de Demanda (Importancia, 1-10)	7.2	7.0	6.6	7.1	6.9	7.0
1.1 Precios de los Productos (Limita, 1-10)	6.5	6.1	7.2	6.3	7.1	6.6
1.2 Costos de Producción	6.9	6.0	6.8	7.5	7.5	6.9
1.3 Ingresos de los Productores	7.0	7.3	7.3	6.9	6.7	7.0
2. Dotación y Disponibilidad de los Recursos Humanos (Importancia, 1-10)	7.0	6.5	7.3	6.9	7.9	7.1
2.1 Personal no Calificado (Limita, 1-10)	7.1	6.4	6.8	6.9	7.2	6.9
2.2 Falta de Capacitación	6.9	6.6	7.2	7.0	6.7	6.9
3. Dotación y Disponibilidad de los Recursos no Humanos (Importancia, 1-10)	6.5	6.8	5.7	6.3	7.0	6.5
3.1 Recursos Limitados (Limita, 1-10)	6.3	7.2	6.2	6.7	6.9	6.7
3.2 Carencia de Tecnología	7.4	6.3	6.9	7.0	6.8	6.9
3.3 Disponibilidad de Tiempo	7.1	6.7	6.0	7.2	7.0	6.8
4. Contar con Centros de Investigación (Importancia, 1-10)	7.1	7.3	7.3	7.0	7.4	7.2
4.1 Falta de Laboratorios	6.7	7.3	7.0	7.3	6.9	7.0
4.2 Falta de un Centro de Investigación	7.0	7.1	6.9	7.2	7.5	7.2
4.3 Falta de Institutos	6.8	7.1	6.9	6.2	6.5	6.7
5. Desarrollo de Empresas que Proveen Servicios (Importancia, 1-10)	6.9	6.8	6.0	6.1	6.5	6.5
5.1 Falta de Atención Buena (Limita, 1-10)	6.6	6.8	7.4	6.5	7.2	6.9
5.2 Falta de Servicio	7.1	7.0	7.0	6.2	6.0	6.7
5.3 Falta de Servicios de Publicidades	6.9	6.3	7.0	6.8	6.8	6.8
6. Estructura de Mercado Competitiva (Importancia, 1-10)	6.3	6.0	6.4	6.5	6.4	6.3
6.1 Competencia Desleal (Limita, 1-10)	6.3	7.3	6.9	7.1	7.2	7.0
6.2 Falta de Información	7.0	7.2	7.2	6.7	6.9	7.0

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia. Sólo se tomó en cuenta a los encuestados que tienen conocimiento de Clusters.

TABLA 10.19A
Percepción Por Agente de la Importancia y la Incidencia Negativa de Ciertos Aspectos Sobre Los Factores de la Competitividad Local del Departamento de Loreto

Factor de Competitividad/Aspectos que Inciden Negativamente	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
I. Estabilidad Macroeconómica	7	7	7	6	7
1.1 Inflación	4	3	4	4	4
1.2 Déficit Fiscal	4	4	4	3	4
1.3 Tipo de Cambio	3	3	3	3	3
1.4 Altos Niveles de Riesgo País	4	4	4	4	4
1.5 Otros: Nuevos Mercados Internacionales	5	0	0	0	0
II. Eficiencia Sistema Financiero	6	6	5	6	6
2.1 Restricciones al Acceso al Crédito	4	3	4	3	4
2.2 Interés Altos	4	4	4	4	4
2.3 Monto Insuficiente	3	3	3	3	3
2.4 Trámite Engorrosos	4	4	4	4	4
2.5 Otros:	0	0	0	0	0
III. Servicios de Infraestructura	6	7	6	5	7
3.1 Falta de Presupuesto Público	4	4	4	5	4
3.2 Paralización de las Privatizaciones y Concesiones	3	3	3	3	3
3.3 Deficiencias de los Sistemas Portuarios	3	3	3	3	4
3.4 Deficiencia en el Sistema Aéreo	4	3	3	3	4
3.5 Otros: Deficiencia en Sistema Público	0	0	5	5	0
IV. Las Instituciones	6	6	6	5	6
4.1 Burocracia	4	4	4	4	4
4.2 Baja Productividad	4	3	4	4	4
4.3 Ineficiencia Administración de los Recursos	4	4	4	4	4
4.4 Personal no Calificado	4	4	4	4	4
4.5 Otros: Delegación correcta de las competencias	0	0	4	0	0

Continuación..

Factor de Competitividad/Aspectos que Inciden Negativamente	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
V. Política Económica	6	6	6	6	7
5.1 Falta de Política a largo Plazo	4	5	4	4	4
5.2 Sector Político Deficiente	4	4	4	3	4
5.3 Falta de Consenso en Decisiones Políticas	4	4	4	3	3
5.4 Falta de Coordinación entre sector Político y Empresarial	4	4	4	3	4
5.5 Otros: Falta proyecto definido a largo plazo	0	0	0	5	0
VI. Política Ambiental	5	6	6	6	6
6.1 Marco Legal Deficiente	4	3	4	3	4
6.2 Incumplimiento de las Normas Ambientales	4	4	4	4	4
6.3 Falta de Articulación de las Instituciones Encargadas	4	3	4	3	4
6.4 Ausencia de un Programa Ambiental	4	4	4	4	4
6.5 Otros	0	0	0	0	0
VII. Recursos Humanos	6	7	7	6	7
7.1 Ausencia de un Programa Educativo a Nivel Nacional	4	3	4	4	4
7.2 Inadecuada Formación Educativa	4	4	4	4	4
7.3 Falta de Articulación entre Universidades y Empresas	4	4	4	3	3
7.4 Mano de Obra no Calificada	4	4	4	4	4
7.5 Otros	0	0	0	0	0
VIII. Innovación Tecnológica	7	7	7	6	8
8.1 Falta de Inversión en Nueva Tecnología	4	5	5	4	5
8.2 Restricción a la Importación de Tecnología	4	3	3	3	3
8.3 Falta de Cooperación entre las Empresas para Innovar	4	4	3	3	4
1.4 Ausencia de Introducción de Innovaciones Tecnológicas en el Mercado	4	3	4	3	4
8.5 Otros: Falta Capacidad en que Invertir	0	0	0	4	0

Continuación...

Factor de Competitividad/Aspectos que Inciden Negativamente	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI- Universidades
IX. Coordinación Entre los Agentes Económicos	6	6	6	5	6
9.1 Dificultad en el Acceso a Representantes Públicos y Privados	4	3	4	3	4
9.2 Carencia de Relaciones de Confianza	4	4	4	3	4
9.3 Ausencia de un Plan de Participación Ciudadana	4	3	4	4	4
9.4 Ausencia de un Programa de Desarrollo	4	4	4	4	4
9.5 Otros	0	0	0	0	0
X. Estrategias y Prácticas Económicas	6	6	6	5	7
10.1 Falta de capacidad del Área Gerencial Ejecutiva	4	3	4	3	4
10.2 Ausencia de Actitudes para la Gestión Eficiente	3	4	4	3	4
10.3 Ausencia de Objetivos Viables para el Desarrollo del Negocio	4	4	4	3	4
10.4 Deficiencia en Programas Dinámicos que Proporcionen Valor Añadido a las Empresas	4	3	4	3	4
10.5 Otros: Falta de Política Nacionalista	0	0	5	0	0
XI. Otros					
11.1 Política Social Deficiente	0	0	0	5	0

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia. En los factores de competitividad, se registra el promedio del grado de importancia del cada factor en una escala del 1 – 10. En los aspectos, se registra el promedio de la incidencia negativa en una escala de 1 (no incide)-10 (incide altamente).

TABLA 10.19B
Percepción por Agente de la Importancia y la Incidencia Negativa de Ciertos Aspectos Sobre los Factores de la Competitividad Local del Departamento de Piura

Factor de Competitividad/Aspectos que Inciden Negativamente	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
I. Estabilidad Macroeconómica	6	6	7	7	7
1.1 Inflación	3	3	4	4	3
1.2 Déficit Fiscal	4	3	4	4	3
1.3 Tipo de Cambio	3	3	4	4	4
1.4 Altos Niveles de Riesgo País	4	4	3	3	3
1.5 Otros: Nuevos Mercados Internacionales	0	0	0	0	0
II. Eficiencia Sistema Financiero	7	7	6	6	7
2.1 Restricciones al Acceso al Crédito	4	4	3	3	4
2.2 Interés Altos	4	3	3	3	4
2.3 Monto Insuficiente	4	4	4	3	4
2.4 Trámite Engorrosos	4	3	4	4	4
2.5 Otros:	0	6	0	0	3
III. Servicios de Infraestructura	7	8	7	6	6
3.1 Falta de Presupuesto Público	3	3	3	5	4
3.2 Paralización de las Privatizaciones y concesiones	4	4	4	4	3
3.3 Deficiencias de los Sistemas Portuarios	4	3	4	4	3
3.4 Deficiencia en el Sistema Aéreo	3	3	4	3	4
3.5 Otros: Deficiencia en Sistema Público	0	0	0	3	0
IV. Las Instituciones	7	7	7	5	7
4.1 Burocracia	3	3	3	4	4
4.2 Baja Productividad	3	3	3	4	4
4.3 Ineficiencia Administración de los Recursos	3	3	3	4	4
4.4 Personal no Calificado	6	4	3	4	4
4.5 Otros: Delegación Correcta de las Competencias	0	0	0	4	0

Continuación...

Factor de Competitividad/Aspectos que Inciden Negativamente	Agentes del Departamento			Cl-Universidades	
	Empresas	Instituciones	Gobierno		Capital Social
V. Política Económica	7	6	6	5	6
5.1 Falta de Política a largo Plazo	3	4	3	3	4
5.2 Sector Político Deficiente	3	5	3	4	4
5.3 Falta de Consenso en Decisiones Políticas	3	4	3	4	4
5.4 Falta de Coordinación entre Sector Político y Empresarial	3	4	3	4	4
5.5 Otros: Falta Proyecto Definido a Largo Plazo	4	0	0	3	4
VI. Política Ambiental	6	6	7	6	7
6.1 Marco Legal Deficiente	4	4	4	4	3
6.2 Incumplimiento de las Normas Ambientales	4	3	4	4	3
6.3 Falta de Articulación de las Instituciones Encargadas	4	3	4	3	3
6.4 Ausencia de un Programa Ambiental	4	4	4	4	3
6.5 Otros	3	0	0	0	0
VII. Recursos Humanos	5	7	6	6	7
7.1 Ausencia de un Programa Educativo a Nivel Nacional	4	3	4	4	4
7.2 Inadecuada Formación Educativa	4	3	4	4	4
7.3 Falta de Articulación entre Universidades y Empresas	4	4	4	3	4
7.4 Mano de Obra no Calificada	4	4	4	3	4
7.5 Otros	0	0	0	0	0
VIII. Innovación Tecnológica	6	6	6	6	7
8.1 Falta de Inversión en Nueva Tecnología	4	5	4	4	5
8.2 Restricción a la Importación de Tecnología	4	4	4	4	4
8.3 Falta de Cooperación entre las Empresas para Innovar	4	3	4	4	3
1.4 Ausencia de Introducción de Innovaciones Tecnológicas en el Mercado	4	3	4	4	3
8.5 Otros: Falta capacidad en que Invertir	0	0	3	3	0

Continuación..

Factor de Competitividad/Aspectos que Inciden Negativamente	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI- Universidades
IX. Coordinación Entre los Agentes Económicos	6	6	5	5	5
9.1 Dificultad en el Acceso a Representantes Públicos y Privados	4	3	4	3	4
9.2 Carencia de Relaciones de Confianza	4	3	4	3	4
9.3 Ausencia de un Plan de Participación Ciudadana	4	3	4	3	4
9.4 Ausencia de un Programa de Desarrollo	4	4	4	3	4
9.5 Otros	0	0	0	0	0
X. Estrategias y Practicas Económicas	5	5	5	6	6
10.1 Falta de Capacidad del Área Gerencial Ejecutiva	4	3	3	4	3
10.2 Ausencia de Actitudes para la Gestión Eficiente	3	3	3	4	3
10.3 Ausencia de Objetivos Viables para el Desarrollo del Negocio	4	3	3	4	3
10.4 Deficiencia en Programas Dinámicos que Proporcionen Valor Añadido a las Empresas	3	4	4	3	3
10.5 Otros: Falta de Política Nacionalista	0	0	3	0	0

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia. En los factores de competitividad se registra el promedio del grado de importancia del cada factor en una escala del 1 – 10. En los aspectos se registra el promedio de la incidencia negativa en una escala de 1 (no incide)-10 (Incide altamente).

TABLA 10.20A
Percepción de los Agentes Sobre los Factores del Desarrollo Económico Local y Regional en el
Departamento de Loreto

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	Ci-Universidades
1. Percepción del Grado de Desarrollo Local (1, Alto-5, Bajo)	3	3	3	3	3
2. Percepción del Grado de Desarrollo regional (1, Alto-5, Bajo)	4	3	3	3	3
3. Factores de Desarrollo Local (1 No Importante-7 Muy Importante)					
3.1. Mejorar la Infraestructura, Tecnología y Recursos Humanos	3	3	3	4	4
3.2. Mejor Participación de los Sectores e Instituciones Públicas con la Población	5	5	5	5	5
3.3. Políticas y Estrategias de Desarrollo Adecuadas	4	4	4	4	3
3.4. Eficiencia y Capacidad de los servicios Públicos y Privados	5	4	4	4	5
3.5. Mayor Inversión Pública y Privada	5	6	6	5	5
3.6. Mayor Apoyo del Estado al Sector Empresarial	4	5	4	4	4
3.7. Promoción de Valores Culturales, Morales y Éticos	4	2	4	4	3
3.8. Mayor Presencia del Estado en los Centros Poblados	5	7	7	6	0
3.9. Mejorar el Sistema Financiero	4	6	0	3	4
4. Sobre la Evaluación de Programas de Desarrollo (1 Excelente, 4 Malo)					
4.1. Programa de Apoyo a la Producción Sectorial	3	3	2	3	0
4.2. Programa de Infraestructura	3	2	2	3	3
4.3. Programa de Educación Regional	3	4	3	3	2
4.4. Programas Sociales	2	3	3	3	3
4.5. Fronteras Vivas	3	2	3	4	2
4.6. Concesión Forestal	3	3	3	3	0
4.7. Conservación de Zonas Reservadas	3	0	0	3	0

Continuación..

Factor de Competitividad			Agentes del Departamento			
5. Razones (Frecuencia)	Sobre Utilidad de la Estrategia de Desarrollo Local	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	Cl-Universidades
5.1. Promover el Bienestar y Desarrollo		151	19	17	14	91
5.2. Integrar los Agentes Económicos		10	0	9	3	8
5.3. Falta de Conciencia		2	1	4	0	5
5.4. Establecimiento de Planes Estratégicos		35	4	10	5	40
5.5. Mejoras de Infraestructura		2	1	0	0	1
6. No utilidad de la Estrategia de Desarrollo (Frecuencia)						
6.1 Hay Mucha Corrupción		1	0	0	0	0
7. Sobre las Razones de la Implementación de la Actual Estrategia (Frecuencia)						
7.1. Inversión Pública Privada		13	2	4	12	0
7.2. Desarrollo Turístico e Infraestructura		7	5	1	8	2
7.3. Programas de Desarrollo		7	1	10	12	2
7.4. Mejor Intervención del Gobierno		8	1	2	6	3
7.5. Organización de Agentes		0	3	0	2	0
7.6. No Precisa		7	0	0	2	0
8. Razones de la No Implementación de la Estrategia (Frecuencia)						
8.1. Deficiencia en los Planes de Desarrollo		16	4	2	22	2
8.2. Falta de Apoyo del Estado		45	7	13	38	4
8.3. No Precisa		98	2	8	43	9

Continuación..

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	Ci-Universidades
9. Percepción Sobre el Agente que Lidera el DE L (en Frecuencia) y Su Importancia (Escala de 1, No importante-5, Muy importante)					
9.1.1 Capital Social	51	1	10	24	3
9.1.2 Importancia	4	4	4	4	4
9.2.1 Centro de Investigaciones	64	2	10	28	4
9.2.2 Importancia	4	4	4	4	4
9.3.1 Empresas	122	9	11	36	9
9.3.2 Importancia	4	4	4	4	4
9.4.1 Gobiernos (Total) (% Casos)	133 (32.2)	31 (68.8)	50 (59.5)	156 (63.5)	33 (57.4)
9.4.1.1 Gobierno Local	45	14	29	84	18
9.4.1.2 Importancia	4	5	5	4	5
9.4.2.1 Gobierno Regional	60	15	14	62	12
9.4.2.2 Importancia	4	5	4	4	4
9.4.3.1 Gobierno Central	28	2	7	10	3
9.4.3.2 Importancia	4	4	4	4	4
9.5.1 Instituciones Públicas y Privadas	44	2	3	5	3
9.5.2 Importancia	4	4	4	4	4
10. Sobre los Cambios Requeridos de la Estrategia (Frecuencia)					
10.1. Para Mejoramiento del Nivel de Vida y Desarrollo Social	41	7	18	67	9
10.2. Eficiencia en los Planes estratégicos y de desarrollo	55	8	5	32	6
10.3. Turismo y Conservación del Medio Ambiente	8	0	7	0	0
10.4. Eficiencia en la intervención del estado	11	3	3	10	4
10.5. Innovación Tecnológica e Infraestructura	14	3	2	6	2
10.6. Mejor Inversión Extranjera	8	1	2	1	0
10.7. No Precisa	19	1	1	16	0

Continuación..

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
11. Razones de No Cambios de la Estrategia (Frecuencia)					
11.1. Eficiencia en los Planes Estratégicos y de Desarrollo	15	1	1	3	0
11.2. Eficiencia en la Intervención del Estado	2	0	0	0	0
11.3. No Precisa	28	1	1	10	1
12. Forma de Contribución del Agente en Proyectos DEL (Frecuencia)					
12.1 En tiempo	173	24	38	137	21
12.2 En Experiencia	180	22	14	134	16
12.3 En Financiamiento	119	20	11	94	13
12.4 No Contribuiría	120	9	3	58	7
13. Participación del Agente en el DEL (Frecuencia)					
13.1 Si Participa el Agente	25	14	29	35	12
13.2 No Participa el Agente	176	11	11	110	10
14. Nivel de Participación (Frecuencia)					
14.1 Indispensable	6	2	3	3	3
14.2 Necesaria	18	22	20	27	8
14.3 Prescindible	5	1	6	7	1
14.4 No Precisa	116	0	0	1	0

Continuación..

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
15. Mecanismos de Participación (Frecuencia)					
15.1. Capacitaciones	126	22	36	120	20
15.2. Participación Ciudadana	98	21	12	127	16
15.3. Calidad en Productos y Servicios	24	3	2	13	0
15.4. Proyectos y Estrategias de Desarrollo	75	11	19	74	8
15.5. Valores Éticos y Morales	5	3	10	36	3
15.6. Innovación Tecnológica	14	0	1	1	1
15.7. Incremento del Empleo	27	2	8	11	2
15.8. Incentivar a la Inversión	7	3	5	12	2

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNAP Abril - Octubre 2005, proyecto CIES- Elaboración Propia.

TABLA 10.20B
Percepción de los Agentes Sobre los Factores del Desarrollo Económico Local y Regional en el
Departamento de Piura

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	Ci-Universidades
1. Percepción del Grado de Desarrollo Local (1, Alto-5, Bajo)	4	4	4	3	3
2. Percepción del Grado de Desarrollo Regional (1, Alto-5, Bajo)	3	4	3	4	3
3. Factores de Desarrollo Local (1, No Importante-Alto-7, Muy Importante)	4	4	4	3	3
3.1. Mejorar la Infraestructura, Tecnología y Recursos Humanos	4	5	3	5	5
3.2. Mejor Participación de los Sectores e Instituciones Públicas con la Población	5	4	5	4	4
3.3. Políticas y Estrategias de Desarrollo Adecuadas	4	4	5	4	6
3.4. Eficiencia y Capacidad de los Servicios Públicos y Privados	5	4	4	5	6
3.5. Mayor Inversión Pública y Privada	5	5	5	4	4
3.6. Mayor Apoyo del Estado al sector Empresarial	6	5	3	4	3
3.7. Promoción de Valores Culturales, Morales y Éticos	4	3	3	4	3
3.8. Mayor Presencia del Estado en los Centros Poblados	4	6	6	4	0
3.9. Mejorar el Sistema Financiero	6	6	0	3	3
4. Sobre la Evaluación de Programas de Desarrollo (1, Excelente-4, Malo)					
4.1. Programa de Apoyo a la Producción Sectorial	2	4	3	4	3
4.2. Programa de Infraestructura	3	3	4	4	2
4.3. Programa de Educación Regional	3	2	3	4	0
4.4. Programas Sociales	2	3	3	4	3
4.5. Fronteras Vivas	3	2	4	3	0
4.6. Concesión Forestal	3	4	4	4	3
4.7. Conservación de Zonas Reservadas	3	2	0	4	3

Continuación..

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
5. Razones de la Utilidad de la Estrategia de Desarrollo Local (% Casos)					
5.1. Promover el Bienestar y Desarrollo	55.3	53.6	55.5	55.0	61.2
5.2. Integrar los Agentes Económicos	11.5	5.2	15.9	9.3	6.5
5.3. Falta de Conciencia	6.7	11.2	4.5	10.7	7.6
5.4. Establecimiento de Planes Estratégicos	19.4	19.0	18.3	18.7	19.8
5.5. Mejoras de Infraestructura	7.1	11.0	5.8	6.3	4.9
6. Razones de la No Utilidad de la Estrategia de Desarrollo (% Casos)					
6.1 Hay Mucha Corrupción	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7. Sobre las Razones de Implementación de la Actual Estrategia (% Casos)					
7.1. Inversión Pública Privada	25.7	20.9	26.1	30.3	29.4
7.2. Desarrollo Turístico e Infraestructura	7.8	13.5	20.7	5.2	12.2
7.3. Programas de Desarrollo	10.3	28.7	0.3	15.3	5.0
7.4. Mejor Intervención del Gobierno	19.8	12.5	27.8	11.4	0.9
7.5. Programas de Desarrollo	3.4	0.7	16.4	21.5	18.1
7.6. Organización de Agentes	21.9	19.1	3.2	15.2	23.7
7.7. No Precisa	11.1	4.6	5.5	0.6	10.7
8. Razones de la No Implementación de la Estrategia (% Casos)					
8.1. Deficiencia en los Planes de Desarrollo	24.5	17.3	29.3	28.6	31.4
8.2. Falta de Apoyo del Estado	36.5	49.3	52.1	38.3	47.9
8.3. No Precisa	39	33.4	18.6	33.1	20.7

Continuación..

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
9. Percepción Sobre el Agente que Lidera el DEL (Escala de 1, No Importante-5, Muy Importante) y Su Importancia					
9.1.1 Capital Social	15.0	4.2	17.2	11.1	8.5
9.1.2 Importancia	5	4	5	4	5
9.2.1 Centro de Investigaciones	11.3	23.1	10.7	6.8	3.2
9.2.2 Importancia	5	4	5	4	5
9.3.1 Empresas	22.5	16.7	28.6	20.2	19.3
9.3.2 Importancia	5	4	5	4	5
9.4.1 Gobiernos (Total)	45.2	56.0	43.5	61.9	69.0
9.4.1.1 Gobierno Local	15.6	20.9	20.5	30.1	30.0
9.4.1.2 Importancia	5	4	5	4	5
9.4.2.1 Gobierno Regional	17.4	7.3	13.8	5.6	23.7
9.4.2.2 Importancia	5	4	5	4	5
9.4.3.1 Gobierno Central	10.9	19.6	2.2	14.9	13.1
9.4.3.2 Importancia	5	4	4	4	4
9.5.1 Instituciones Públicas y Privadas	7.3	8.2	7.0	11.3	2.2
9.5.2 Importancia	4	5	5	5	4
10. Sugerencia de Cambios e de la Estrategia (% Casos)					
10.1. Para Mejoramiento del Nivel de Vida y Desarrollo Social	40.0	41.2	14.6	29.5	27.1
10.2. Eficiencia en los Planes Estratégicos y de Desarrollo	8.1	2.5	5.5	12.3	10.9
10.3. Turismo y Conservación del Medio Ambiente	10.2	5.3	10.7	7.8	3.4
10.4. Eficiencia en la intervención del estado	2.3	5.1	6.3	11.7	1.4
10.5. Innovación Tecnológica e Infraestructura	9.0	10.2	7.3	3.2	8.7
10.6. Mejor Inversión Extranjera	17.1	24.7	23.9	11.0	21.2
10.7. No Precisa	13.3	11.0	31.7	24.5	27.3

Continuación..

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
12. Forma de Contribución de la Empresa en Proyectos (% Casos)					
12.1 En tiempo	17.3	24.4	22.8	13.7	21.5
12.2 En Experiencia	36.5	29.7	33.3	41.0	39.8
12.3 En Financiamiento	29.7	30.8	30.1	26.7	31.0
12.4 No Contribuiría	16.5	15.1	13.8	18.6	7.7
13. Participación del Agente (% Casos)					
13.1 Si Participa el Agente	66.7	38.6	31.0	56.2	71.1
13.2 No Participa el Agente	33.3	61.4	69.0	43.8	28.9
14. Nivel de Participación (% Casos)					
14.1 Indispensable	11.1	6.1	12.7	4.3	2.4
14.2 Necesaria	69.4	73.1	65.8	75.2	75.1
14.3 Precindible	2.2	8.3	7.2	9.9	3.4
14.4 No Precisa	17.3	12.5	14.3	10.6	19.1

Continuación..

Factor de Competitividad	Agentes del Departamento				
	Empresas	Instituciones	Gobierno	Capital Social	CI-Universidades
15. Mecanismos de Participación (% Casos)					
15.1. Capacitaciones	20.3	13.5	28.6	30.8	24.0
15.2. Participación Ciudadana	8.4	10.8	14.3	9.1	20.0
15.3. calidad en Productos y Servicios	9.9	5.4	0.0	6.0	4.0
15.4. proyectos y estrategias de desarrollo	17.0	16.2	28.6	21.0	20.0
15.5. Valores Éticos y Morales	26.4	21.6	14.3	0.8	16.0
15.6. Innovación Tecnológica	12.3	16.2	7.1	21.0	16.0
15.7. Incremento del Empleo	2.4	16.2	0.0	11.3	0.0
15.8. Incentivar a la Inversión	3.3	0.0	7.1	0.0	0.0

Fuente: Encuesta Ejecutada por UNP y Prisma Septiembre 2005 - Febrero 2006, proyecto CIES- Elaboración Propia

10.5 Resumen y Conclusiones

Los resultados de los análisis realizados en éste y el anterior capítulo, y sujeto a las limitaciones de las distintas informaciones cuantitativas y cualitativas utilizadas, sugieren que la probabilidad de formación de aquellos clusters que incidan en el desarrollo económico local en los departamentos de Piura y Loreto puede ser muy baja o nula. Más bien, los resultados sugieren la necesidad de un mayor avance en el proceso de industrialización. Una de las formas que estos avances pueden ser logrados es a través de la exportación de productos con ventajas competitivas, que promuevan: el desarrollo de las capacidades empresariales, y de otras formas de organización y coordinación distintas a los mercados para que éstas sirvan como elementos claves para el desarrollo de clusters y su incidencia en el desarrollo económico local. En general, los resultados indican:

- i) Los agentes económicos privados han aprovechado parcialmente las oportunidades de negocios con una concentración a negocios relacionados con los sectores intensivos en recursos naturales y humanos de baja calificación;
- ii) No existen conocimiento para gran parte de los agentes de las ventajas del espacio geográficos cuando se aglomeran las actividades productivas por el desconocimiento de los clusters;
- iii) No se ha generado un significativo sector de empresas proveedoras de insumos y bienes de capital nacionales que produzcan los bienes y servicios que requieren los agentes que producen los bienes de consumo finales que lideran la dinámica de la producción;
- iv) No se ha generado incrementos significativos en la especialización en etapas de los procesos productivos con la correspondiente idónea división de trabajo, ni continuos procesos de innovación en todos productos correspondientes a las distintas etapas del proceso productivo;

- v) El establecimiento y la importancia de redes sociales basadas en relaciones de confianza y no en relaciones de mercado (descentralizadas o jerárquicas) para el desarrollo de los clusters no son percibidas como frecuentes entre los agentes privados;
- vi) No se ha generado un ambiente para la explotación de la eficiencia colectiva (explotación de las economías externas y la acción conjunta) por la baja percepciones de los agentes privados en los mecanismos de colaboración y coordinación entre agentes.



11. REFLEXIONES FINALES

Las aplicaciones de las herramientas, métodos y teorías referidas al desarrollo económico local, descentralización y clusters (los cuales han sido resumidos en la Parte 1 del presente libro) sobre la estructura productiva y del sector exportador del Perú y los departamentos de Piura y Loreto han producido una serie de resultados e hipótesis que:

- Pueden servir para iniciar el área académica e investigaciones del desarrollo económico local en el Perú;
- Proveen una posible explicación del modelo de crecimiento ocurrido en los departamentos de Piura y Loreto, para el período 1970-2003 que a la vez es consistente con la estructura productiva peruana y de estos departamentos del período 1994-2000;
- Contrario a la general presunción, típica en los países en desarrollo, de que el gobierno en todos sus estamentos, y a través de sus intervenciones en el mercado y en los aspectos distributivos y sociales es el ente 'encargado' a liderar el desarrollo económico del país, los resultados de las aplicaciones, más bien, muestran la relevancia de los actores privados, en términos de sus comportamientos, decisiones, acciones e interrelaciones entre ellos y con el resto de actores del proceso

DEL, y del rol clave que ellos tienen en el desarrollo económico local, regional y del país en general.

Los resultados e hipótesis planteadas en la Parte 2 del presente libro muestran la necesidad de que los actores privados (en particular las empresas) locales exploten las oportunidades de negocios no sólo relacionadas a los sectores intensivo en el uso de recursos naturales y humanos no calificados, sino también aquellas oportunidades que conduzcan a la profundización del proceso de industrialización, explotando sectores productivos (de bienes y servicios): i) con mayores etapas de procesamiento de las materias primas, y/o ii) que sean intensivas en el uso de capital humano, conocimientos e información. Una forma (aunque no necesariamente la única) de lograr ello es a través del establecimiento de cadenas productivas alrededor de los centros de exportación de las áreas geográficas al interior del país.

En la medida de que el proceso industrial evolucione, no sólo los efectos en ingresos y de empleo del desarrollo industrial que se generen pueden ser mayores que los existentes con la estructura productiva y tecnológica actual, sino que también pueden originarse, al igual que en el caso de los países industrializados, formas alternativas de coordinación, cooperación y acciones conjuntas entre actores privados distintas a las del mercado y sin que necesariamente el gobierno intervenga en ellas. Estas formas de *redes de gobernabilidad sociales* de las interrelaciones de los actores privados son consistentes con:

- La formación de aquellos clusters o aglomeraciones geográficos que contribuyen al desarrollo económico local, regional y del país donde se ubican;
- El desarrollo de sectores intensivos en el uso de capital humano, conocimientos e información;
- La emergencia de una competencia distinta a la de minimizar costos, y basada en: i) nuevos y/o la diferenciación de productos; ii) un mayor grado de eficiencia en las relaciones entre clientes y proveedores; iii) la generación de nuevos procesos tecnológicos

en cada una de las etapas de la articulación productivas; y iv) nuevas estrategias de marketing;

- Una constante innovación tecnológica.

Estos cambios cualitativos de la estructura productiva y de exportaciones del Perú y de sus departamentos y regiones desde sectores que explotan los recursos naturales y humanos no calificados hacia sectores de mayor grado de procesamiento de las materias primas y sectores (mayormente de servicios) intensivas en capital humano, conocimientos e información, demandan por un lado, cambios sustanciales del comportamiento de los actores privados que requieren explotar e implementar las oportunidades de negocios en estos 'nuevos' sectores. De otro lado, los actores privados requieren enfrentar una serie de restricciones externas al proceso productivo. Entre las más importantes:

- El proceso de liberalización comercial unilateral, regional y multilateral, que origina un mayor acceso de la competencia extranjera en los nuevos sectores;
- El nivel de competitividad o productividad de los productos importados versus los nuevos productos nacionales;
- Las deficiencias en los factores de competitividad, externos al control de las firmas (tales como, las deficiencias de las instituciones, la provisión adecuada de la infraestructura productiva pública; la dotación y calidad de los recursos humanos, las distorsiones en los mercados de capitales y financieros, etc.).

Si todas estas proposiciones, hipótesis, y cambios en los comportamientos de los actores privados y de los sectores productivos, derivados del análisis y aplicaciones de las teorías DEL, descentralización y de clusters, resultasen correctos, la forma de encarar la política económica en el Perú (y en los países en desarrollo) requeriría de cambios cualitativos de enfoque, y de otro lado se requeriría de cambios cualitativos del comportamiento de los actores privados y en su grado de participación en el desarrollo económico local, regional y del país.



REFERENCIAS

1. Teorías de Desarrollo Económico Local

Anderson, J., Wassmer, R., 1999, "Are Local Economic Development Incentives Effective in an Urban Area?", pp. 1-20. Mimeo-University of Nebraska; California State University-Sacramento.

Andersson, A., R. Kuenne, 1987, "Regional Economic Dynamics". En P. Nijjamp ed., Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. No 1, Capítulo 6.

Andrews, R., 1953, "Mechanics of the Urban Economic Base: Historical Development of the Base Concept". *Land Economics*, No 29, pp. 161-167.

Arthur, W.B., 1989, "Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Events". *Economic Journal*, Vol. 99-No 394, pp. 116-141.

Arzeni, S., J.P., Pellegrin, 1997, "Entrepreneurship and Local Development". OECD Observer, Febrero.

Audretsch, D., M. Keilbach, 2004, ¿Does Entrepreneurship Capital Matter?. Entrepreneurship Theory and Practice.

B. Kennedy, I. Kawachi, E. Brainerd, 1998, "The Role of Social Capital in the Russian Mortality Crisis". *World Development*, Vol. 26, No 11, pp. 2029-43.

Bachtler, J., Yuill, D., 2001, "Policies and Strategies for Regional Development: a Shift in Paradigm", Regional and Industrial Policy Research Paper, Agosto, No 46. pp.1-41.

Bardhan, P., 2002, "Decentralization of Governance and Development". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 16, No 4, pp. 185-205.

Bartik, T., 1990, "The Market Failure Approach to Regional Economic Policy". *Economic Development Quarterly*, 4, pp. 361-370.

Bartik, T., 1993, "Federal Policy toward State and Local Economic Development in the 1990s". In R. Norton, ed. Structuring direct aid: People versus places. Research in Urban Economics, vol. 9. Greenwich, Conn. and London: JAI Press, pp. 161-78.

Bartik, T., 2003, "Local Economic Development Policies", Enero, Upjohn Institute Staff Working Paper, No 03-91; p. 61.

Bartik, T., 2002, "Evaluating the Impacts of Local Economic Development Policies On Local Economic Outcomes: What Has Been Done and What is Doable? ", Upjohn Institute Staff Working Paper, No 03-89; p. 44.

Basolo, V, Huang, Ch., 2001. "Cities and Economic Development: Does the City limits Story Still Apply?". *Economic Development Quarterly*, Noviembre, Vol.15, No.4, pp. 327-339.

Bates, T., 1993, "Theories of Entrepreneurship". En Bingham-Mier, eds, Theories of Local Economic Development. Sage.

Beckett, J., 2003, "An Examination of Tax Incentives on Revitalizing Urban Local Economic Development in Elizabeth, New Jersey" Conference on Economic Development, Junio, pp 1-25.

Beckman, M., T. Marschak, 1955, "An Activity Approach to Location Theory". *Kyklos*, No 8, pp. 125-143.

- Beckman, M., J. Thies, 1987, "The Location of Production Activities". En P. Nijkamp, ed., Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. No 1, Elsevier.
- Bergman, E. , E. Feser, 2000, Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Mimeo.
- Berry, B., 1967, Geography of Market Centers and Retail Distribution. Prentice Hall.
- Berry, B., 1972, "Hierarchical Diffusion". En Hanson, ed., Growth Centers in Regional Development. Free Press.
- Bertram. G., 1963, "Economic Growth in Canadian Industry 1870-915: The Staple Model and the Take-off Hypothesis". *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Mayo, pp. 159-184.
- BID, 2002, Forest Clusters: A Competitive Model for Latin America.
- Biles, J., 2003, "Using Spatial Econometric Techniques to Estimate Spatial Multipliers: An Assessment of Regional Economic Policy in Yucatán, Mexico". *The Review of Regional Studies*, No 33-2, pp. 121-141.
- Bingham, R., R. Mier, 1993, Theories of Local Economic Development: Perspectives From Across the Disciplines. Sage Publications.
- Binns, T., Nel, E., 2002, "Supporting Local Economic Development in Post-Apartheid South Africa" *Local Economy*, Vol.17, No.1, pp. 8-24.
- Blackely, E., T. Bradshaw, 2002a, "Institutional Approaches for Local Economic Development". En Blackely-Bradshaws, Planning Local Economic Development: Theory and Practice. Sage Publications.
- Blackely, E., T. Bradshaw, 2002, Planning Local Economic Development: Theory and Practice. Sage Publications.

Blair, J., (1999), "Local Economic Development and National Growth". *Economic Development Review*, Invierno.

Blair, J., 1995, Local Economic Development: Analysis and Practice. Thousand Oaks, California.

Blair, J., R. Premus, 1993, "Location Theory". En Ningham-Mier, eds., *Theories of Local Economic Development*, Sage.

Blakely, E., 2003, "Conceptualizing Local Economic Development: Part 1", *Public Finance and Management*, Vol. 3-2, pp. 209-216.

Blakely, E., 2001, "Competitive Advantage for the 21st-Century City: Can a Place-Based Approach to Economic Development Survive in a Cyberspace Age?". *Journal of the American Planning Association*, Spring.

Blakely, E, T. Bradshaw, 1999, "What are Third Wave State Economic Development Efforts? From Incentives to Industrial Policy". *Economic Development Quarterly*; Vol. 13, No 3, pp. 229-244.

Blakely, E., T. Bradshaw, 2002, Planning Local Economic Development: Theory and Practice. SAGE Publications.

Blumenberg, E., 1998, "Gender Equity Planning: Inserting Women into Local Economic Development", *Journal of Planning Literature*, Noviembre, Vol. 13, No.2, pp.131-146.

Borts, G., J. Stein, 1964, *Economic Growth in a Free Market*. Columbia University Press.

Boschma, R., 2004, "Competitiveness of Regions From An Evolutionary Perspective". *Regional Studies*, Vol. 38-9, pp. 1001-1014.

Botchway, Q., Goodall, G., Noon, D., Lemon, M., 2002, "Emergence-based local Economic Development Model: a way forward in responding to turbulent operating environments", *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 14, pp. 156-174.

Bovaird, T., 1992, "Local Economic Development and the City", *Urban Studies*, Vol. 29, Nos. 3-4, pp. 343-368.

Bowman, A., 2001, "Two Steps Forward, One Step Back: Uncertainty in Local Economic Development". *Economic Development Quarterly*, Noviembre, Vol. 15, No.4, pp. 317-319.

Brazzel, J., W. Hicks, 1965, "Exports and Regional Economic Growth: An Evaluation of The Economic Base and Staple Models". *Land Economics*.

Brühlhart, M., 1998, " Economic Geography, Industry, Location and Trade: The Evidence". *World Economy*, 21 (6), August, pp. 775-801.

Budak, J., Jurlina, D., Sisinacki, J. 2004, "Local Government and Development in Croatia: Are We Lost in Transition" *Economic Pregled*, Vol. 55. pp.660 - 673.

Budd, L, A. Hirmis, 2004, "Conceptual Framework for Regional Competitiveness". *Regional Studies*, Vol. 38-9, pp. 1015-1028.

Button, K., Leitham, S., McQuaid, R., Nelson, J., 1995, "Transport and Industrial and Commercial Location", *The Annals of Regional Science*, Vol. 29, pp. 189-206.

Carlsson, B., Mudambi, R., 2003, "Globalization, Entrepreneurship, and Public Policy: A Systems View", *Industry and Innovation*, Marzo, Vol. 10, No. 1, pp. 103- 106.

CEPAL, 2002 "Aglomeraciones y Desarrollo Local en América Latina", Santiago de Chile.

Cheshire, P., G. Duranton, 2003, "Recent Development in Urban and Regional Economics". Mimeo. Departamento de Geografía y Ambiente de la London School of Economics.

Chipman, J., 1950, *The Theory of Intersectoral Money Flows and Income Formulation*. Baltimore.

Christaller, W., 1966, The Central Places of Southern Germany. Prentice-Hall.

Claire, B., 2003, "Drawing on Social Capital for Community Economic Development: Insights from a South African Rural Community". *Community Development Journal*, Vol. 38-No 2, Abril, pp. 140-150.

Clark, D., Gillett, Sh., Lehr, W., Sirbu, M., Fountain, J., 2003, "Local Government Stimulation of Broadband: Effectiveness, E-Government, and Economic Development", Noviembre.

Clarke, S., 2001, "Well, Maybe: Taking Context Seriously in Analyzing Local Economic Development", *Economic Development Quarterly*, Noviembre, Vol.15, No.4, pp. 320-322.

Coleman, J., 1988, "Social Capital in the creation of Human Capital". *American Journal of Sociology*, Vol.94, S95-S120.

Coomes, P., 1998, "Economic Performance Measures for Metropolitan Areas", *Journal of Economic and Social Measurement*, Vol. 24. pp. 157-179.

Cox, D., 2000, "Developing a Framework for Understanding University-Community Partnership". *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research*, Vol. 5 No 1.

Cox, K., 1995, "Globalisation, Competition and the Politics of Local Economic Development", *Urban Studies*, Vol. 32, No. 2, pp. 213-224.

Cox, K., A. Wood, 1994, "Local Government and Local Economic Development in the United States. *Regional-Studies*; 28(6), October, pp. 640-45.

Cumbers, A., 2000, "Globalization, Local Economic Development and the Branch Plant Region: The Case of the Aberdeen Oil Complex", *Regional Studies*, Vol. 34, No. 4, pp. 371-382.

Cuomo, J., 1999, *New Markets: The Untapped Retail Buying Power in America's Inner Cities*. Washington, D.C., Government Printing Office.

Deichmann, U., Kaiser, K., Lall, S., Shalizi, Z., 2005, "Agglomeration, Transport, and Regional Development in Indonesia", World Bank, Enero, 39p.

Dickinson, H., 1969, "Von Thünen's Economics". *Economic Journal*, Diciembre.

Dipasquale, D., E. Glaeser, 1999, "Incentives and Social Capital: Do homeowners make better citizens". *Journal of Urban Economics*, Vol. 45, pp. 354-84.

Dissart, J., 2003, "Regional Economic Diversity and Regional Economic Stability: Research Results and Agenda" *International Regional Science Review*. No 26-4, pp. 423-446.

Donovan, T., 1993, "Community Controversy and the Adoption of Economic Development Policies", *Social Science Quarterly*, Junio, Vol.74, No.2, pp 386-402.

Durlauf, S., 2002, "On the Empirics of Social Capital". *The Economic Journal*, Nov., F459-479.

Durlauf, S., M. Fafchamps, 2004, "Social Capital". NBER WP No 10485.

Eberts, R., 1991, «Some Empirical Evidence on the Linkage between Public Infrastructure and Local Economic Development». In H. Herzo, A. Schlottmann, eds. *Industry location and public policy*. Knoxville: University of Tennessee Press, 1991, pages 83-96.

Echeverri-Carroll, E., 1996, «Flexible productions, electronic linkages, and large firms: evidence from the automobile industry», *The Annals of Regional Science*, Vol.30, pp. 135-152.

Evans, A., 1985, *Urban Economics: An Introduction*. Blackwell.

Feser, E., 1998, "Old and New Theories of Industrial Clusters". En M. Steiner, eds, *Clusters and Regional Specialization: On Geography, Technology and Network*. *European Research in Regional Science*, 8, pp. 18-40.

Fleischmann, A., G. Green, T. Kwong, 1992, "¿ What's a City to Do?: Explaining Differences in Local Economic Development Policies". *Western Political Quarterly*, 45, pp. 677-699.

Foley, P., Watts, H., 1996, "New Process Technology and the Regeneration of the Manufacturing Sector of an Urban Economy", *Urban Studies*, Diciembre, Vol. 33, No. 3, pp. 445-457. (IndustrialUrbanLEDstrategies96).

Forsyth, F., 2000, "Women's Enterprise and Business Development". *Local Economy*, No 15-1, pp. 18-31

Friedmann, J., C. Weaver, 1979, *Territory and Function*. Edward Arnold.

Fukuyama, F, 1997, "Social Capital". Tanner Lecture in Human Values.

Gerking, S., A. Isserman, 1981, "Bifurcation and the Time Pattern of Impacts in the Economic Base Model". *Journal of Regional Science*, No 21, pp. 451-468.

Gibbs, D., K. Tanner, 1997, "Information and Communication Technologies and Local Economic Development Policies: The British Case". *Regional Studies*, 31(8), November, pp. 765-74.

Gibson, D., 2003, "Neighborhood characteristics and the targeting of tax increment financing in Chicago", *Journal of Urban Economics*, Marzo , Vol. 54 pp 309-327.

Goldberg, M., 1970, "Transportation, Urban Land Values, and Rents: A Synthesis". *Land Economics*, No 46-2, pp. 153-162.

Goldin, C., L Katz, 2001, "Human Capital and Social Capital: The rise of secondary schooling in America, 1910-1940". En *Patterns of Social Capital*, R. Rotberg, ed. Cambridge University Press.

Goodwin, R., 1949, "The Multiplier as Matrix". *Economic Journal*, No 59-Diciembre, pp. 537-555.

Gray, V., D. Lowery, 1988, "Interest Group Politics and Economic Growth in the US States". *American Political Science Review*, 82, pp. 109-131.

Greenberg, M., 2000, "Barriers and Opportunities for Integrating Gender Considerations into Local Economic Development in Rumania". USAID.

Guiso, L., Sapienza, P., Zingales, L. 2002, "Does Local Financial Development Matter? " NBER working paper series, Mayo, No. 8923. pp. 1-45.

Hewings G., R. Jensen, 1987, "Regional, Interregional and Multiregional Input-Output Analysis". En P. Nijjamp ed., Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. No 1, Capítulo 8.

Hoover, E., 1948, The Location of Economic Activity. Mcgraw-hill.

Ramieri, E., V. Cogo, 1998, "Indicators of Sustainable development for the City and the Lagoon of Venice". Fondazione Eni Enrico Mattei Working Paper No. 57.98.

INEI, 2001. "Multiplicadores de la Economía Peruana", Lima.

INEI, 2001. "Tabla Insumo-Producto de la Economía Peruana 1994", Lima.

Instituto Cuánto 2004. "Perú en Números", Lima.

Isard, W., 1956, Location and Space Economy. New York.

Isard, W., 1975, Introduction to Regional Science. Prentice Hall.

Ishikawa, T, M. Toda, 2000, "Some Economic Extension of Central Place Theory Involving Profit Maximization". *Urban Studies*, No 37-3, pp. 481-495.

Kim, S., 1999, "Urban Development in the United States, 1960-1990", NBER.

Kitson, M., R. Martin, P., Tyler, 2004, "Regional Competitiveness An Elusive and Yet Key Concept" *Regional Studies*, Vol. 38-9, pp. 991-999.

Koopmans, T., M. Beckman, 1957, "Assignment Problems and the Location of Economic Activities". *Econometrica*, No 25-Enero, pp. 53-76.

Krugman, P., 1999, "The Role of Geography in Development". Paper and Proceedings of the Annual World Bank Conference in Development Economics of the World Bank.

Krugman, P., 1991, "Increasing Returns and Economic Geography". *Journal of Political Economy*, Vol. 99, No 3, pp. 483-499.

Kuramoto, J., 2000, "Las Aglomeraciones Productivas Alrededor de la Minería: El Caso de Minera Yanacocha S.A.", GRADE, Documento de Trabajo No 27.

La Porta, R., F. Lopez de Silanes, A. Shleifer, R. Vishny, 1997, "Trust in Large Organizations". *American Economic Review*, Vol. 85, pp. 333-8.

Lall, S., 2001, "Competitiveness Indices and Developing Countries: An Economic Evaluation of the Global Competitiveness Report". *World Development*, Vol. 29, No 9, pp. 1501-1525.

Laukkanen, M., Niittykangas, H., 2003, "Local developers as virtual entrepreneurs- do difficult surrounding need initiating interventions?", *Entrepreneurship & Regional Development*, Octubre- Diciembre, Vol. 15, pp. 309-331.

Launhardt, W., 1882, "Die Bestimmung des Zweckmassgsten Standortes einer Gewerblichen Anlage". *Zeitschrift des Vereins Deutscher Inegenieure*, No 26, pp. 106-115.

Lawton, H., 2003, „Knowledge Organizations and Local Economic Development: The Cases of Oxford and Grenoble". *Regional Studies Association*, Diciembre, Vol. 3, No. 9, pp. 899-909.

Lefebvre, L., 1959, *Allocation in Space*. Amsterdam.

Leontief, W., 1953, *Studies in the Structure of the American Economy; Theoretical and Empirical Explorations in Input-Output analysis*. Harvard Economic Research Project.

Leontief, W., 1951, *The Structure of American Economy, 1919-1939; An Empirical Application of Equilibrium Analysis*. New York Oxford University Press.

Losch, A., 1954, *Interregional and International Trade*. Yale University Press.

Losch, A., 1940, *The Economics of Location*. Yale University Press.

Lösche, A., 1953, *The Economics of Location*. New Haven.

Loveridge, S., 2004, "A Typology and Assessment of Multi-Sector Regional Economic Impact Models". *Regional Studies*, No 30-3, pp. 305-317.

Mackenzie, L., 1992, "Fostering Entrepreneurship as a Rural Economic Development Strategy". *Economic Development Review*, Fall.

Maharaj, B., Ramballi, K., 1998, "Local Economic Development Strategies in an Emerging Democracy": The Case of Durban in South Africa", *Urban Studies*, Vol. 35, No.1, pp. 131-148.

Maitland, I., 1985, "Interest Groups and Economic Growth Rates". *Journal of Politics*, 47, pp. 44-58.

Malecki, E., 2004, "Jockeying for Position: What it Means and Why it Matters to Regional Development Policy When Places Compete". *Regional Studies*, Vol. 38-9, pp. 1101-1120.

Malizia, E., J. Feser, 1999, *Understanding Local Economic Development*. Rutgers University.

Malizia, E., D. Reid, 1976, "Perspectives and Strategies for U.S. Regional Development". *Growth and Change*, No 7, Octubre, pp. 41-47.

Malizia, E., 1985, Local Economic Development : A Guide to Practice. Praeger.

Markusen, A., 2001, "Regions as Loci of Conflict and Change: The Contributions of Ben Harrison to Regional Economic Development". *Economic Development Quarterly*, Noviembre Vol. 15, No.4, pp. 290-298.

Markusen, A., 1987, Regions. Rowman and Littlefield.

Marshall, A., 1890, Principles of Economics. London: Macmillan and Co., Ltd.

Mawson, J., 2001, "Policy Review Section". *Regional Studies Association*, Vol. 35, No. 4, pp. 355-370.

Mayo, J., J. Flynn, 1989, "Firm Entry and Exit: Causality Tests and Economic Base Linkages". *Journal of Regional Science*, No 29-4, pp. 645-662.

McGregor, P., E. McVittie, J. Swales, Y. Ping Yin, 2000, "The Neoclassical Economic Base Multiplier: *Journal of Regional Science*, No 40-1, pp. 1-31.

McGuire, M., 2000, "Collaborative Policy Making and Administration: The Operational Demands of Local Economic Development", *Economic Development Quarterly*, Agosto, Vol. 14, No.3, Pág. 278-291.

Metzler, L., 1950, "A Multiple Region Theory of Income and Trade". *Econometrica*, No 18-October, pp. 329-354.

Meyer, J., 1963, "Regional Economics: A Survey". *The American Economic Review*, No 53-1, pp. 19-54.

Meyer-Stamer, J., 2004, "The Hexagon of Local Economic Development". Mesopartner, WP, No 03.

Meyer-Stamer, J., 2003, "Why is Local Economic Development so Difficult, and what can we do to make it more Effective". Mesopartner WP. No 04.

- Miller R.E. y P.D. Blair, 1985. Input-Output Analysis, Prentice-Hall Inc. New Jersey, 1985.
- Morgan, K., 1997, "The Learning Region: Institutions, Innovations, and Regional Renewal". *Regional Studies*, No 31-5, pp. 491-503.
- Moses, L., 1957, "An Input-Output, Linear Programming Approach to Interregional Analysis". Harvard Economic Research Project, Cambridge, Massachusetts.
- Moss, M., 1998, "Technology and Cities", *A Journal of Policy Development and Research*, Vol. 3, No. 3, pp.107-127.
- Moulaert, F., F. Sekia, 2003, "Territorial Innovation Models: A Critical Survey". *Regional Studies*, No 37-3, pp. 289-302.
- Mulligan, G., 1984, "Agglomeration and Central Place Theory: A Review of the Literature". *International Regional Science Review*, No 9, pp. 1-42.
- Mushinski, D., Weiler, S., 2002, "A Note on the Geographic Interdependencies of Retail Market Areas", *Journal of Regional Science*, Vol. 42, No. 1, pp. 75-86.
- Myrdal, G., 1957, Economic Theory and Underdeveloped Regions. Duckworth.
- Nel, E., 2001, "Local Economic Development: A Review and Assessment of its Current Status in South Africa", *Urban Studies*, Setiembre, Vol. 38, No. 7, pp. 103-1024.
- Nel, E., McQuaid, R., 2002, "The Evolution of Local Economic Development in South Africa: The Case of Stutterheim and Social Capital". *Economic Development Quarterly*, Vol. 16, No.1, pp.60-74.
- Nijkamp, P., P. Rietveld, and F. Snickars, 1987, "Regional and Multiregional Economic Models: A Survey". En P. Nijjamp ed., Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. No 1, Capítulo 7.

North, D., 1955, "Location Theory and Regional Economic Growth". *The Journal of Political Economy*, No 63-3, pp. 243-258.

OECD, 2003, Entrepreneurship and Local Economic Development: Program and Policy Recommendations. Mimeo.

OECD, 2003a, "The Role of Women Entrepreneurs in Local Development". Power Point. Preparado por Dina Ionescu.

OECD, 1998, "Gender and Economic Development". Preparada por Diane Elson.

Oral, M., Ozkan, A., 1986, "An Empirical Study on Measuring Industrial Competitiveness" *The Journal of the Operational Research Society*, Abril, Vol.37, No. 4, pp. 345-356.

Ottaviano, G., D. Puga, 1998, "Agglomeration in the Global Economy: A Survey of the New Economic Geography". *World Economy*, 21 (6), August, pp. 707-731.

Partridge, J., Partridge, M., Rickman, D., 1998, "State Patterns in Family Income Inequality", *Contemporary Economic Policy*, Julio, Vol. XVI, pp. 277-294.

Perroux, F., 1983, A New Concept of Development. UNESCO.

Piquet, C., 2004, "The Suez Company's Concession in Egypt, 1854-1956: Modern Infrastructure and Local Economic Development", *Enterprise and Society*, Vol. 5, No. 1, pp 107- 128.

Plosila, W., 2004, "State-Science- and Technology-Based Economic Development Policy: History; Trends and Developments, and Future Directions". *Economic Development Quarterly*, Vol. 18, No 2, pp. 113-126.

Polenske, K., 2004, "Competition, Collaboration and Cooperation: An Uneasy Triangle in Network of Firms and Regions". *Regional Studies*, Vol. 38-9, pp. 1029-1043.

Porter, M. 2000, Riqueza y Pobreza de las Naciones, New York.

Porter, M., 2000a, "Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy". *Economic Development Quarterly*, Vol. 14, No 1, Febrero, pp. 15-34.

Porter, M., 1998, "The Adam Smith Address: Location, Clusters, and the "New" Microeconomics of Competition". *Business Economics*, January, Vol. XXXIII, No 1, pp. 7-13.

Porter, M., 1995, "The Competitive Advantage of the Inner City". *Harvard Business Review*, Mayo-Junio, pp. 55-71.

Porter, M., 1990, The Competitive Advantage of Nations, New York.

Portes, A., 1999, "Capital social: sus orígenes y aplicaciones en la sociología moderna". En De igual a Igual, el desafío del Estado ante los nuevos problemas sociales. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

Putnam, R., 1993, Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton University Press.

Putnam, R., 1995a, "Bowling Alone: America's Declining Social Capital", *Journal of Democracy*, pp. 65-78.

Putnam, R., 1995b, "Tuning In, Tuning Out: The strange Disappearance of Social Capital in America". *Political Science and Politics*, pp.1-20

Putnam, R., 2000, Bowling Alone, New York: Simon and Schuster.

Raco, M., 1999, "Competition, Collaboration and the New Industrial Districts: Examining the Institutional Turn in Local Economic Development", *Urban Studies*, Vol.36, Nos. 5-6, pp. 951-968.

Raines, P., 2003, Cluster Development and Policy. Ashgate.

Ramos, J. 1998 "Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales". *Revista CEPAL* No 66, Santiago de Chile.

Reese, L., Fasenfest, D., 1999, "Critical Perspectives on Local Development Policy Evaluation". *Economic Development Quarterly*, Febrero, Vol. 13, No. 1, pp. 3-7.

Reese, L., Rosenfeld, R., 2001, "Yes, But: Questioning the Conventional Wisdom About Economic Development", *Economic Development Quarterly*, Noviembre, Vol. 15, No. 4, Pág. 299 -312.

Richardson, H., 1978, "The State of Regional Economics: A Survey Article". *International Regional Science Review*, No 3, pp. 1-48.

Richardson, H., 1973, Regional Growth Theory. Macmillan.

Richardson, H., 1969, Regional Economics. Praeger, New York.

Rietveld, P., 1989, "Infrastructure and Regional Development: A Survey of Multiregional Economic Models". *Annals of Regional Science*, 1989, No 23-4, pp. 255-74.

Rives J., M. Heaney, 1995, "Infrastructure and Local Economic Development". *Regional Science Perspectives*, 25(1), pp. 58-73.

Roberts, B., Stimson, R., 1998, "Multi-sectoral qualitative analysis: a tool for assessing the competitiveness of regions and formulating strategies for economic development", *The Annals of Regional Science*, Vol. 32, pp. 469-494.

Rossi, H., 2004, "New Regionalism Contested: Some Remarks in Light of the Case of the Mezzogiorno of Italy", *International Journal of Urban AND Regional Research*, Junio, Vol. 28, No.2, pp. 466-476. (NewRegionalismItaly).

Samli, A., Donaldson, J., 1997, "Developing Strategic Alliances for Export Stimulation: A new Challenge for Local Administrations". *The International Trade Journal*, Vol. XI, No. 1, pp.115-134.

Samuelson, P., 1983, "Thünen at Two Hundred". *Journal of Economic Literature*, Vol. XXI, pp. 1468-1488.

Sarker, A., 2003, "The Illusion of Decentralization: Evidence From Bangladesh". *The International Journal of Public Sector Management*, pp. 523.

Schumpeter, J., 1962, Capitalism, Socialism, Democracy. Harper Torchbooks.

Scorsone, E, S. Weiler, 2004, "New Markets as Informational Asymmetries". *E Economic Development Quarterly*, No 18-3, pp. 303-313.

Segal, D., 1977, Urban Economics. Irwin.

Seminario Bruno y C. Astorine (2005), "Escenarios Socioeconómicos Para el Departamento de Piura: 2005-2025" Memorias BCRP, 2003,2004.

Singh, N., Rao, G., 2002, "Indian Federalism, Economic Reform and Globalization", Mayo, pp.1-44. Mimeo, U. Santa Cruz-U. Yale.

Sirkin, G., 1959, "The Theory of Regional Economic Base". *The Review of Economics and Statistics*, No 41, pp.426-429.

Snack-Keefer, 1997, "Does Social Capital Have an Economic Payoff?: A Cross Country Investigation". *The Quarterly Journal of Economics*, Noviembre.

Sors, J., 2001, "Measuring Progress Toward Sustainable Development in Venice: A Comparative Assessment of Methods and Approaches", Fundación Eni Enrico Mattei.

Stahl, K., 1987, "Theories of Urban Business Location". En Mills, ed., Handbook of Regional and Urban Economics, Vol.II, Capítulo 19.

Stevens, B., 1958, "An Interregional Linear Programming Model". *Journal of Regional Science*, No 1-Summer, pp. 60-98.

Stohr, W., D. Taylor, 1981, Development From Above or From Below?. John Wiley.

Stohr, W, 1981, "Development from Below". Stohr-Taylor, eds, Development From Above or From Below?. John Wiley.

Takayama, T., W. Labys, 1987, "Spatial Equilibrium Analysis". En P. Nijjamp ed., Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. No 1, Capítulo 5.

Tello, M.D., 2006, "Clusters y Desarrollo Económico Local". En proceso de publicación, proyecto CIES-IDRC.

Tello, M.D., 2005, Los Factores de Competitividad en el Perú. Serie Gerencia al Día. CENTRUM-PUCP.

Thisse, J., 1987, "Location Theory". *Journal of Regional Science*, No 27-
Noviembre, pp. 519-528.

Thompson, W., 1968, "Internal and External Factors in the Development of Urban Economics". En H. Perloff-L. Wingo Jr., eds, Issues in Urban Economics, John Hopkins Press.

Tiebout, C., 1962, "The Community Based Study". Committee for Economic development, New York.

Tiebout, C., 1956, "Exports and Regional Economic Growth". *Journal of Political Economy*, No 64, pp. 160-164.

Torres, J., 2000, "Una Estrategia de Desarrollo basada en Recursos Naturales: Análisis Cluster del complejo de cobre de la Southern Peru". CEPAL.

Trigilia, C., 2001, "Social Capital and Local Development". *European Journal of Social Theory*, No 4-4.

Turok, I, 2004, "Cities, Regions and Competitiveness". *Regional Studies*, Vol. 38-9, pp. 1069-1083.

UNDP, 2005, Hagamos de la Competitividad una Oportunidad para Todos: Informe de Desarrollo Humano, Perú 2005.

Vargas, G., 2002, "Hacia Una Teoría de Capital Social". *Revista de Economía Institucional*, No 4-6, Primer Semestre.

Vaughan, R., R. Pollard, B. Dyer, 1985, The Wealth of States. Council of State Planning Agencies.

Vernon, R., 1966a, "International Investment and International Trade in the Product Cycle". *Quarterly of Journal Economics*, No 81, pp. 190-207.

Vernon, R., 1966b, The Myth of Urban Problems. Boston, Harvard University Press.

Villarán, F. 2004. "Centro de Planeamiento Estratégico", Presidencia del Consejo de Ministros, Lima.

Von Thünen, J., 1826, Isolated State. Pregamon Press.

Waits, M., 2000, "The Added Value of the Industry Cluster Approach to Economic Analysis, Strategy Development, and Service Delivery". *Economic Development Quarterly*, Vol. 14, No1, Febrero, pp. 33-50.

Wassmer, R., Anderson, J., 2001 "Bidding for Bussiness: New Evidence on the Effect of Locally Offered Economic Development Incentives in a Metropolitan Area", *Economic Development Quarterly*, Vol. 15, No.2, pp. 132-148.

Watkins, M., 1963, "A Staple Theory of Economic Growth". *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Mayo, pp. 141-158.

Weaver, C., 1984, Regional Development and Local Community. John Wiley.

Weber, A., 1909, Uber den Standort der Industrien. (The Theory of Location of Industries, 1957, University of Chicago).

Weiler, S., 2000, „Information and Market Failure in Local Economic Development: A New Role for Universities?“, *Economic Development Quarterly*, Mayo, Vol. 14, No. 2, pp. 194-203.

Will, R., MacPherson, A., 2001, "The Impact of the North American Free Trade Agreement on the Economy of Western New York", *Economic Development Quarterly*, Noviembre, Vol. 15, No 4, pp. 340-349.

Wilson, P., 1995, "Embracing Locality in Local Economic Development", *Urban Studies*, Vol. 32, Nos. 4-5, pp. 645-658.

Wink, K., K, Steven, E., 1998, "The Effects of Local Economic Development Efforts: An empirical Assessment of expenditures on Income Growth in North Carolina Counties", *American Politics Quarterly*, Abril, Vol. 26, No.2, pp. 196-217.

Wong, C., 2002, "Developing Indicators to Inform Local Economic Development in England", *Urban Studies*, Enero, Vol. 39, No. 10, pp. 1833-1863.

Wong, D., 1998, "Determining Factor for Local Economic Development: The Perception of Practitioners in North West and Eastern Regions of the UK". *Regional Studies*, No 32-8.

Wood, A., 1996, "Analysing the Politics of Local Economic Development: Making Sense of Cross-National Convergence", *Urban Studies*, Febrero, Vol.33, No.8, pp 1281- 1295. (LEDUSUK96).

Woods, J., 2004, "Regional Economic Growth and Income Distribution in California" Marzo, California State University, Hayward, pp.1-42.

Woolcock, M. 1995, "Social Capital and Economic Development: Towards a Theoretical Synthesis and Policy Framework". *Theory and Society*, Vol.27, pp. 151-108.

World Bank, 1998, "The Local Level Institutions Study". WP No 1, Local Level Institutions.

Zabojnik, F., 2003, "Trust, Social Capital, and Economic Development", Department of Economics of UBC-Canada.

2. Teorías de Desarrollo Económico a Nivel de País

Acemoglu, D., 1995, "Reward Structures and the Allocation of Talent". *European Economic Review*, No 39, pp. 17-33.

Acemoglu, D., 1997, "Technology, Unemployment and Efficiency". *European Economic Review*, No 41, pp. 525-533.

Aghion, P, S.N. Durlauf, eds, 2005, Handbook of Economic Growth, V1A-B, Elsevier Science & Technology.

Arnott, R.; Stiglitz, J., 1991, "Moral Hazard and Nonmarket Institutions: Dysfunctional Crowding Out or Peer Monitoring?". *American Economic Review*, March 1991, v. 81, iss. 1, pp. 179-90.

Aron, J., 2000, "Institution and Growth: A review of the literature and Evidence". *World Bank Research Observer*, No 15-1.

Arrow, K., 1962a, "The Economics Implication of Learning by Doing". *Review of Economic Studies*, No 29-3, pp. 155-173.

Arrow, K., 1962b, "Economic Welfare and Allocation of Resources for Invention",. En Arrow, *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press.

Aschauer, D., 1989, "Is Public Expenditure Productive?". *Journal of Monetary Economics*, No 23, pp. 177-200.

Bacha, E., 1978, "An Interpretation of Unequal Exchange from Prebisch-Singer to Emmanuel". *Journal of Development Economics*. Diciembre.

Balassa, B., 1989, "Outward Orientation", Chenery-Srinivasan, eds, *Handbook of Development Economics*, Vol. II.

Baran, P., 1950, "On the Political Economy of Backwardness", *Manchester School of Economics*, Enero.

Banerjee, A., A. Newman, 1998, "Information, The Dual Economy and Development". *The Review of Economic Studies*, Vol. 65, No 4, pp. 631-653.

Bardhan, P., 1988, "Alternative Approaches to Development Economics", en Chenery-Srinivasan eds., *Handbook of Development Economics*, Vol No I, North Holland.

Barro, R., X., Sala-I-Martin, 1995, Economic Growth. McGraw-Hill.

Besley, T., A. Case, 1994, "Diffusion as a Learning Process: Evidence form HYV Cotton". Mimeo, Princeton University.

Bhagwati, J., 1978, *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes*. Vol X1.

Bhagwati-Krueger, 1973, "Exchange Control, Liberalization and Economic Development", *American Economic Review*, pp.419-427. May.

Bloom, D., J. Sachs, 1998, "Geography, Demography and Economic Growth in Africa". *Brooking Papers on Economic Activity*, pp. 207-73.

Bowles, H., S. Gintis, 1995a, "Escaping the Efficiency-Equity Trade-off: Productivity-Enhancing Asset Redistributions". En Bowles-Gintis eds; *Macroeconomic policy after the conservative era: Studies in investment, saving and finance*, pp. 408-40, Cambridge; New York and Melbourne: Cambridge University Press.

Bowles, H., S. Gintis, 1995b, "Productivity-Enhancing Egalitarian Policies". *International Labour Review*, v. 134, iss. 4-5, pp. 559-85.

Bowles, H., S. Gintis, 1996, "Efficient redistribution: New rules for markets, states, and communities". *Politics & Society*, Dec96, Vol. 24 Issue 4, p307, 36p, 4 charts, 1 graph.

Bowles, S., H. Gintis, P. Bardhan, 1998, "Wealth Inequality, Wealth Constraints and Economic Performance". A.B. Atkinson, F. Bourguignon, eds, *Handbook of Income Distribution*, Volume 1, Elsevier Science & Technology.

- Bowles, S., S. Durlauf, K. Hoff, 2005, *Poverty Traps*. Princeton University Press and Russell Sage Foundation.
- Boyd, J., E. Prescott, B. Smith, 1988, "Organizations in Economic Analysis". *Canadian Journal of Economics*. No XXVI-3.
- Bruton, H., 1998, "A Reconsideration of Import Substitution". *Journal of Economic Literature*, No XXXVI, pp. 903-936.
- Bruton, H., 1989, "Import Substitution". En H. Chenery, T. Srinivasan, *Handbook of Development Economics*, Vol II, . North Holland.
- Buckley., K., 1958, "The Role of Staple Industries in Canada's Economic Development". *Journal of Economic History*, Diciembre, pp. 439-450.
- Chenery, H., A. Strout, 1966, "Foreign Assistance and Economic Development". *The American Economic Review*, Sept, pp. 679-733.
- Coase, R., 1937, "The Nature of the Firm". *Economica*, No 4-6, pp. 386-405
- Conley, T., C. Udry, 1999, "Learning and Innovation: The Adoption of Pineapple in Ghana". WP, Yale University.
- Corden, W., 1971, "The Effects of Trade on the Rate of Growth". En J. Bhagwati y Asociados, *Trade, Balance of Payments and Growth*.
- Darwin, C., 1859, *The Origins of Species by Means of Natural Selection*. Random House.
- Deardoff, A., 2001, "Rich and Poor Countries in Neoclassical Trade and Growth". *The Economic Journal*, No 111-Abril, pp. 277-294.
- Demsetz, H., A. Alchian, 1972, "Production, Information Costs, and Economic Organization". *The American Economic Review*, No 62-5, pp. 777-795.
- Domar, E., 1946, "Capital Expansion, Rate of Growth and Employment", *Econometrica*, Abril, pp. 137-147.

Drazen, A., Z. Eckstein, 1988, "On the Organization of Rural Markets and the Process of Economic Development". *The American Economic Review*, No 78-3, pp. 431-443.

Durlauf, 2002, "On the Empirics of Social Capital". *The Economic Journal*, Nov., F459-479.

Easterly, W., R. Levine, 2000, "It is not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models". World Bank, mimeo.

Edwards, S., 1993, "Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries". *Journal of Economic Literature*.

Feder, G., 1983, "On Exports and Economic Growth", *Journal of Development Economics*.

Fei, J., G. Ranis, 1961, "A Theory of Economic Development", *American Economic Review*, Septiembre.

Findlay, R., 1980, "The Terms of Trade and Equilibrium Growth in the World Economy". *The American Economic Review*. Junio.

Foster, A., M. Rosenzweig, 1995, "Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture". *Journal of Political Economy*, No 103-6, pp. 1176-1209.

Frank, G., 1960, *Capitalism and Underdevelopment in Latin America*.

Gallup, J., J. Sachs, 1998, "Geography and Economic Growth". *Annual World Bank Conference on Development Economics*, pp. 127-178.

Galor, O., 1996, "Convergence?: Inference from Theoretical Models". *Economic Journal*, No 106-Julio, pp. 1056-1069.

Gersovitz, M., 1982, "The Estimation of the Two-Gap Model". *Journal of International Economics*, 12, pp. 111-124.

Greif, A., 1994, "Cultural Beliefs and the Organization of the Society: A Historical and Theoretical Reflection on Collectivist and Individualist Societies". *Journal of Political Economy*, Vol. 102, No 5, pp. 912-950.

Harrod, R., 1939, "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, 49, pp. 14-33.

Helpman, E., P. Krugman, 1985, *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy*. MIT.

Hirschman, A., 1958, *Strategy of Economic Development*. Yale University.

Hoff, K., 1996, "Market Failures and the Distribution of Wealth: A Perspective From the Economics of Information". *Politics & Society*, vol 24, No 4, December, pp. 411-432.

Hoff, K., 1997, "A Bayesian Model of The Infant Industry Argument". *Journal of International Economics*, No 43-4; pp. 300-346.

Hoff., K. 2000, "Beyond Rosenstein-Rodan: The Modern Theory of Underdevelopment Traps". *World Bank Paper and Proceeding in Development Economics*.

Hoff, K., A. Sen, 2004, "Homeownership, Community Interactions, and Segregation". Mimeo World Bank. Policy Research Working paper No. WPS 3316.

Huang, H., X. Chu, 1999, "Institutions, Innovation and Growth". *American Economic Review*, No 89-2.

Hunt., D, 1989, *Economic Theories of Development: An Analysis of Competing Paradigms*. Harvesters Wheatsheaf.

Kay, G., 1975, *Development and Underdevelopment: A Marxist Analysis*.
Khan, M., A. Sendhadji, 2000, "Financial Development and Economic Growth". IMF Working Paper.

Knack, S., 1996, "Institutions and the Convergence Hypothesis: The Cross-National Evidence". *Public-Choice*, No 87-3/4, pp. 207-228.

Knack, S., P. Keefer, 1997. "Does Social Capital Have an Economic Payoff: A Cross Country Investigation". *Quarterly Journal of Economics*, 112 (4), pp. 1251-88.

Knack, S., P. Keefer, 1995. "Institutions and Economic Performance: Cross Country Tests Using Alternative Institutional Measures". *Economics and Politics*, 7 (3), pp. 207-227.

Kranton, R. E. 1996. "Reciprocal Exchange: A Self-Sustaining System." *American Economic Review*, 86(4) September: 830-851.

Krueger, A., 1978, *Foreign Trade Regime and Economic Development: Liberalization Attempts and Consequences*.

Krugman, P., 1995, *Development, Geography and Economic Theory*. MIT Press.

Krugman, P., 1993, "On the Number and Location of the Cities". *European Economic Review*, No 37, pp. 293-298.

Krugman, P., E. Brezis; D. Tsiddon, 1991, "Leapfrogging: A Theory of Cycles in National Technological Leadership". NBER, WP No 3886-October.

Lall, S., 1975, "Is Dependency a Useful Concept in Analyzing Underdevelopment", *World Development*, Noviembre-Diciembre.

Lave C., J. March. 1975. An Introduction to Models in the Social Sciences. New York, Harpers and Row.

Lewis, A, 1954, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", *Manchester School of Economics*.

Lewis, A., 1988, "The Roots of Development Theory" en Chenery-Srinivasan, eds., Handbook of Development Economics, Vol No I, North Holland.

Lipton, M., 1962, "Balanced and Unbalanced Growth in Underdeveloped Countries". *The Economic Journal*, No 72-287, pp. 641-657.

Little-Sitovsky-Scott, 1970, *Industry and Trade in Some Development Countries*, Oxford.

Lucas, R., 1988, "On the Mechanism of Economic Development". *Journal of Monetary Economics*.

Lucas, R., 1993, "Making a Miracle", *Econometrika*, 61, No 2, pp. 251-272.

Mackinnon, R., 1964, "Foreign Exchange Constraints in Economic Development and Efficient Aid Allocation", *Economic Journal*.

Mauro, P., 1995. "Corruption and Growth". *Quarterly Journal of Economics*, 110, Agosto, pp. 681-712.

Meier, G., 1953, "Economic Development and the Transfer Mechanism: Canada 1895-1913". *Canadian Journal of Economics and Political Science*. Febrero, pp. 1-19.

Munnell, A., 1992, "Infrastructure Investment and Economic Growth". *Journal of Economic Perspective*, No 6-4; pp. 189-198.

Murphy, Kevin M., Andrei Shleifer and Robert Vishny, 1989, "Industrialization and the Big Push," *Journal of Political Economy*, Vol 97, No 5.

Murphy, Kevin M., Andrei Shleifer and Robert Vishny, 1993, "Why is Rent Seeking so Costly to Growth?," *American Economic Review*, Vol. 83, pp. 409-414.

Myint, H., 1958, "The Classical Theory of International Trade and Underdevelopment Countries", *Economic Journal*.

North, D., 1981, Structure and Change in Economic History. Norton.

North, D., 1986, "Institutions and Economic Growth: An Historical Introduction". Cornell University.

North, D., 1990, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.

Nugent, J., J. Y. Lin, 1995, "Institutions and Economic Development". Behrman-Srinivasan, eds, Handbook of Economic Development, Vol. III-A. Elsevier.

Nurkse, R., 1953, Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries. Oxford-Blackwell.

Olson, M., 1965, The Logic of Collective Action. Harvard University Press.

Olson, M., 1982, The Rise and Decline of Nations: The Political Economic of Economic Growth, Stagflation and Social Rigidities. Yale University Press.

Olson, M., 1996, "Big Bills Left on the Sidewalk: Why Some Nations are Rich and Others Poor". *Journal Economic Perspective*. Primavera, p. 3-24.

Paredes, T., 2005, "Corporate Governance and Economic Development". *Regulation*, No 28-1.

Pau Lau, S., C. Sin, 1997, "Public Infrastructure and Economic Growth : Time Series Properties and Evidence". *Economic Record*, No 73-221, pp. 125-135.

Porter, M, 1990, The Competitive Advantage of Nations.

Porter, M., 2001, "The Microeconomics of Development". Mimeo, Harvard University.

Prebisch, R., 1948, "Commercial Policies in Underdeveloped Economies". *The American Economic Review*.

Prebisch, R., 1950, The Economic Development of Latin America and its Principal Problems. ECLA, Chile.

Rodríguez-Clare, D., 1996, "The Division of Labor and Economic Development". *Journal of Development Economics*, No 49, pp. 3-32.

Rodrik, D., 1996 , "Understanding Economic Policy Reforms". *Journal Economic Literature*, 35, No 1.

Rodrik, D., 1996, "Coordination Failures and Government Policy: A Model with Application to East Asia and Eastern Europe". *Journal of International Economics*, No 40-1/2, pp. 1-22.

Romer, P., 1986, "Increasing Returns and Long-Run Economic Growth". *Journal of Political Economy*.

Romer, P., 1990, "Endogenous Technological Change". *Journal of Political Economy*, No 98-5, pp. 71-102.

Romer, P., 1992, "Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas". Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, pp. 63-91.

Rosenstein-Rodan, P., 1961, "Notes on the Theory of the Big Push". En Ellis-Willich, eds, Economic Development for Latin America, St Martin.

Ross, S. 1973, "The Economic Theory of the Agency: The Principal's Problem". *The American Economic Review*, Vol. 63-2, pp. 134-139.

Rostow, W., 1956, "The Take-Off into Self-Sustained Growth". *Economic Journal*, Marzo.

Rutherford, M., 2001, "Institutional Economics: Then and Now". *Journal of Economic Perspectives*, No 15-3, pp. 173-194.

Sappington, D., 1991, "Incentives in Principal-Agent Relationship". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5-2; pp.45-66.

Schumpeter, J., 1934, *The Theory of Economic Development : An Inquiry, Profits, Capital, Interest and the Business Cycle* , Harvard University Press.

Seipmann, J.P. 1999."The Laws of Space and Observation." *Journal of Theoretics*, 1(1).

Sen., A., 1997, "Development Thinking at the Beginning of the 21st Century," in Louis Emmerij, ed., Economic and Social Development into the XXI Century Washington, DC: Inter-American Development Bank, and Johns Hopkins University Press.

Sen, A., 1999, Development as Freedom. Anchor Books.

Sen, A., 2003, "Development as Capability Expansion". En Fukuda-Parr, Sakiko; Kumar, A. K. Shiva, ed. Readings in Human Development: Concepts, Measures and Policies for a Development Paradigm, pp. 3-16. New Delhi: Oxford University Press.

Shleifer A., R. Vishny, 1997, "A survey of Corporate Governance". *The Journal of Finance*, No 52-2; pp. 737-783.

Singer, H, 1950, "The Distribution of the Gains of The Investing and Borrowing Countries". *American Economic Review*, No 40, pp. 473-485.

Solow, R., 1956, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70, Febrero, pp. 65-94.

Stiglitz, J, K. Hoff, 2001, "Modern Economic Theory and Development". En Stiglitz-Meier, eds., Frontiers of Development Economics, Oxford University Press.

Stiglitz, J., 1988a, "Markets, Market Failures and Development". *The American Economic Review*, 79, No 2, pp. 197-203, Mayo.

Stiglitz, J., 1988b, "Economic Organization, Information, and Development". Capítulo 5 del Handbook of Development Economics, Vol I, eds., H. Chenery y T.N. Srinivasan, North Holland.

Stiglitz, J., 1998, "Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes". UNCTAD, Prebisch Lecture.

Stiglitz, J., 1999, "Knowledge as a Global Public Good". In Global Public Goods, UN.

Stiglitz, J., B. Greenwald, 1986, "Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets". *Quarterly Journal of Economics*, 101-No 2, pp. 229-264.

Stiglitz, J., P. Dasgupta, R., Gilbert, 1992, ""Invention and Innovation under Alternative Market Structures: The Case of Natural Resources". *Review of Economic Studies*, No 49, pp. 567-582.

Stiglitz, J., R. Sah, 1989, "Sources of Technological Divergence between Developed and Less Developed Countries". En Calvo-Asociados, eds, Debt, Stabilizations and Development: Essay in Memory of Carlos Díaz Alejandro. Blackwell.

Tello, M.D. 2003, "El Funcionamiento de los Mercados y sus Distorsiones Principales: Un Enfoque de Equilibrio Parcial, Mimeo-Material de Enseñanza No 1, CENTRUM/PUCP.

Tirole, J., 2001, "Corporate Governance". *Econometrica*, No 69-1; pp. 1-35.
Varian, H., 1999, *Analysis Microeconomic*.

Williamson, J., 1990, Latin America Adjustment, Institute of International Economics.

Williamson, O., 1988, "Corporate Finance and Corporate Governance". *Journal of Finance*, No 43-3; 567-591.

Williamson, W., 2000, "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead". *Journal of Economic Literature*, No 38-3, pp. 595-613.

3. Referencias del Proceso de Descentralización

Aghón, G, F. Albuquerque, P. Cortés, 2001, ed., Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina: Un Análisis Comparativo, CEPAL.

Agrawal, A., 1999, "Accountability in Decentralization: A Framework with South Asian and West African Case". *Journal of Developing Areas*, Mo 33-4; pp. 473-502.

Albuquerque, F., 2004, "Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina". *Revista de la CEPAL*, No 82, Abril.

Ayres, J., 1990, "Building a Community Coalition for Economic Development". *Economic Development Review*, Verano, No 8-3.

Bardhan, P., 2002, "Decentralization of Governance and Development". *Journal of Development Perspective*, N0 16-4, pp. 185-205.77.

Barrenechea, C., 1983, El Problema Regional Hoy. Tarea.

Brodbeck, F., y asociados, 2000, "Cultural Variation of Leadership Prototypes across 22 European Countries". *Journal of Occupational and Organization Psychology*, Marzo, 73, pp. 1-29.

Bruce, D., 1985, "Brazilian Technocrats and Economic Development Policy". *Public Administration and Development*, Vol. 5-No 2, pp. 169-175.

Burki, S., G. Perry, W. Dillinger, 1999, Beyond the Center: Decentralizing The State. The World Bank.

Clark, H., 1990, "Successful Community Economic Development Through Community Leadership: Elements of some State-Sponsored Programs Which Have Proven Effective". *Economic Development Review*, Verano, No 8-3.

Cunningham, R. T. Adwan, 1991, "Campfire Decision-Making and Strategic Management: A Politics and Leadership Approach to Economic Development". *Public Administration and Development*, Vol. 11, pp. 511-520.

Finot, I, 2001, "Descentralización en América Latina; Teoría y Práctica". CEPAL, Series Gestión Pública, No 12, LC/L.1521-P.

Finot, I., 2003, "Descentralización en América Latina: Cómo Hacer viable el Desarrollo Local". ILPES, Serie Gestión Pública No 38.

Fischer, D., R. Kent, L. Nottingham, R. Field, 2005, "Characteristics of Effective Leaders in Economic Development: An Exploratory Study". *Southern Business Review*, Otoño, 31-1.

Friedman, S., C. Kihato, 2004, "South Africa's Double Reform: Decentralization and The Transition from Apartheid". En Oxorn, P., J. Tulchin, A. Selee, eds, 2004, Decentralization, Democratic Governance, and Civil Society in Comparative Perspective: Africa, Asia and Latin America. John Hopkings University Press.

Gonzáles de Olarte, E., T. Pinzas, C. Trivelli, 1994, "Descentralización Fiscal y Regionalización en el Perú". Documento de Trabajo No 69, IEP.

Harris, R, 1983, "Centralization y Decentralization in Latin America". En Rondinelli, DA, GS. Cheema, 1983. Decentralization and Development: Policy Implementation in developing Countries. Sage Publications, London.

Hausmann, R., K. Fukusaku, 1999, eds, Democracia, Descentralización y Déficit Presupuestarios en América Latina, IADB.

Hope, K., 2000, "Decentralization and Local Governance Theory and the Practice in Bostwana". *Development Southern Africa*, Vol.17-N4, pp. 519-34.

Inman, R., 2003, "Transfers and Bailouts: Enforcing Local Fiscal Discipline with Lessons from US Federalism". En Rodden, J., G. Eskeland, J. Litvack, 2003, Fiscal Decentralization and The Challenge of Hard Budget Constraints. MIT Press.

Inman, R., D. Rubinfeld, 1997, "Rethinking Federalism". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No 4, pp. 43-64.

Khadiagala, S., W. Mitullah, 2004, "Kenya's Decentralization Through The Devolution of Power: Advances and Limits". En Oxorn, P., J. Tulchin, A. Selee, eds, 2004, Decentralization, Democratic Governance, and Civil Society in Comparative Perspective: Africa, Asia and Latin America. John Hopkings University Press.

Kolzow, D., 1994, "Public/Private Partnership: The Economic Development Organization of the 90s". *Economic Development Review*, Invierno, No 12-1.

Leaman, Sam H; Cook, Thomas J; Stewart, Leslie S, 1992, "Rural economic development: Learning from success". *Economic Development Review*. Fall 1992; 10, 4.

Litvack, J., J. Ahmad, R. Bird, 1999, "Rethinking Decentralization at The World Bank". Mimeo.

Mizrahi., Y., 2004, "Twenty Years of Decentralization in Mexico". En Oxorn, P., J. Tulchin, A. Selee, 2004, eds, Decentralization, Democratic Governance, and Civil Society in Comparative Perspective: Africa, Asia and Latin America. John Hopkings University Press.

McCarten, W., 2003, "Challenge of Fiscal Discipline in the Indian Status". En

Montero, A., D. Samuels, 2004, Decentralization and Democracy in Latin America. University of Notre Dame Press.

Oates, W, 1972, Fiscal Federalism. New York, Harcourt Brace Jovanovich.

Oxhorn, P., J. Tulchin, A. Selee, 2004, eds, Decentralization, Democratic Governance, and Civil Society in Comparative Perspective: Africa, Asia and Latin America. John Hopkings University Press.

Pawar, B., 2003, "Central Conceptual sigues in Transformational Leadership Research". *Leadership and Organization Development Journal*, No 24-7/8.

Petersen, D., 2004, "Leadership and Safety Excellence". *Professional Safety*, Octubre.

Pilkington, Randy R; Chaplain, Donald G; Bowen, LaDene H, 1994, "Applying economic development principles to agricultural partnerships". *Economic Development Review*. Winter 1994; 12, 1.

Rodden, J., G. Eskeland, J. Litvack, 2003, Fiscal Decentralization and The Challenge of Hard Budget Constraints. MIT Press.

Rodden, J., 2003, "Federalism and Bailouts in Brazil". En Rodden, J., G. Eskeland, J. Litvack, 2003, Fiscal Decentralization and The Challenge of Hard Budget Constraints. MIT Press.

Rondinelli, D., 1989, "Decentralizing Urban Development Programs: A Framework for Analyzing Policy". Mimeo, USAID.

Rondinelli, D., 1981, "Government Decentralization in Comparative Perspective: Theory and Practice in Developing countries". *International Review of Administrative Science*, Vol. 47.

Rondinelli, D., G. Cheema, 1983, "Implementing Decentralization Policies: An Introduction". D. Rondinelli- G. Cheema, eds, Decentralization and Development: Policy Implementation in Developing Countries. Sage.

Rondinelli, D., R. McCulloch, W. Johnson, 1989, "Analyzing Decentralization Policies in Developing Countries: A Political Economy Framework". *Development and Change*, Vol. 20, No 1, pp. 57-87.

Rondinelli, D., G. Cheema, 1983. Decentralization and Development: Policy Implementation in developing Countries. Sage Publications, London.

Sabety, J., J. Griffin, 1996, "Pro-Competitive Alliances: New Vehicles for Regional, State, and Community Based Economic Development". *Economic Development Review*, Primavera, No 14-2.

Sarker, A., 2003, "The Illusion of Decentralization: Evidence from Bangladesh". *International Journal of Public Sector Management*, 16-7; pp. 523-548.

Schroeder, L., 2003, "Fiscal Decentralization in South Asia". *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, No 15-3, p. 385.

Serrano, C., 2004, "State Decentralization and Regional Actors in Chile". En Oxorn, P., J. Tulchin, A. Selee, 2004, eds, Decentralization, Democratic Governance, and Civil Society in Comparative Perspective: Africa, Asia and Latin America. John Hopkins University Press.

Shah, A., 1994, "The Reform of Intergovernmental Fiscal Relations in Developing and Emerging Market Economies". WB Policy Series No 23.

Stein, E., 1999, "La Descentralización Fiscal y el tamaño del Gobierno en América Latina". En Hausmann, R., K. Fukusaku, 1999, eds, Democracia, Descentralización y Déficit Presupuestarios en América Latina, IADB.

Stren, R., A. Delcamp, C. Gore, H. Hoffschulte, O. Prakash-Mathur, 2002, "Decentralization in Global Perspective: A Review of Twenty-Eight Country Experiences". Report prepared for UN-Habitat, Nairobi, Kenya, October.

Tiebout, C., 1956a, "A Pure Theory of Local Expenditures". *The Journal of Political Economy*, Vol. 64-No 5, pp. 416-424.

Williams, M., 1990, "Leadership- The Key to Economic Development". *Economic Development Review*, Verano, No 8-3.

World Bank, 2006, Fiscal Decentralization Indicators, www1.worldbank.org/publicsector/decentralization

4. Clusters: Conceptos, Modelos y Desarrollo Económico Local

Adler, P., 2001, "Market, Hierachy and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism". *Organization Science*, Vol. 12-2, pp. 215-234.

Altenburg, T, J. Meyer-Stamer, 1999, "How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America". *World Development* Vol. 27, No. 9, pp. 1693-1713.

Ancori, B., A. Bureth, P. Cohendet, 2000, "The Economics of Knowledge: The Debate About Codification and Tacit Knowledge". *Industrial and Corporal Change*, No 9-2, pp. 255-287.

Antonelli, C., 2000, "Path Dependence, Localized Technological Change and the Quest For Dynamic Efficiency". Mimeo, Conferencia en Honor a Paul David en la Accademia delle Scienze in Torino, Mayo.

Arthur, W. B., 1994, Increasing Return and Path Dependence in the Economy. University of Michigan, Ann Arbor.

Arthur, W.B., 1983, "On Competing Technologies and Historical Small Events: The Dynamics of Choice under Increasing Returns". International Institute for Applied System Analysis, WP-83-90, Austria.

Audretsch, D., 1995, Innovation and Industry Evolution. MIT press. Cambridge, MA.

Audretsch, D., 1998, "Agglomeration and the Location of Innovative Activity". *Oxford Review of Economic Policy*, 14, pp. 18-29.

Audretsch, D., 2000, "Knowledge, Globalization and Regions: An Economist's Perspective". En J.H. Dunning, ed., *Regions, Globalization and the Knowledge Based Economy*. Oxford University Press.

Audretsch, D., M. Feldman, 1996, "R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production". *American Economic Review*, 86, pp. 630-640.

Aydalot, P., 1986, Mileaux Innovateurs en Europe, GREMI (Grupo de Investigadores Europeos sobre Entornos de Innovación).

Audretsch, D. B. and P. E. Stephan, 1996, "Company-Scientist Locational Links: The Case of Biotechnology", *American Economic Review* 86, 641-652.

Baptista, R., P. Swann, 1998, "Do Firms in Clusters Innovate More". *Research Policy*, 27, pp. 525-540.

Becattini, F., 1979, " Dal Settore Industriale al Distretto Industriale". F.Becattini, ed., Sectors and/or Districts: Some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics, *Rivista di Economia e Politica Industriale*, pp. 123-135.

Becattini, F., 1989, "Sectors and/or Districts: Some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics". E. Goodman, ed, Small Firms and Industrial Districts in Italy. Routledge.

Becattini, F., 1990, "The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion". F. Pyke, G. Becattini, eds, Industrial Districts and Inter-Firm Cooperation in Italy. Geneva, ILO.

Bergmann, E., E. Feser, 2000, Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Mimeo.

Beugelsdijk, S., H. Groot, A. Van Schaik, 2002, "Trust and Economic Growth". Tinbergen Institute, The Netherlands.

Bohm, P., 1987, "External Economies". New Palgrave: Dictionary in Economics, Vol. No 2, Macmillan.

Bresnahan, T, A. Gambardella, A. Saxenian, 2001, "Old Economy Inputs for New Economy Outcomes: Cluster Formation in the New Silicon Valley". *Industrial and Corporate Change*, No 10-4, pp. 835-860.

Brusco, S., 1992, "Small Firms and The Provision of Real Services". En F. Pyke G. Becattini, y W. Sengenberger, eds, Industrial Districts and Local Economic Regeneration. ILO.

Burns, T., G. Stalker, 1961, The Management of Innovation. Tavistock, Londres.

Camagni, R., 1991, "'Local Milieu", Uncertainty and Innovation Networks: Towards a New Dynamic Theory of Economic Space, in Camagni (ed.), London: Belhaven Press, pp. 121-143.

Capello, R., 1999, "Spatial Transfer of Knowledge in High Technology Milieux: Learning versus Collective Learning Processes". *Regional Studies*, 33-4, pp. 353-365.

Carlino, G., 1979, "Increasing Returns to Scale in Metropolitan Manufacturing". *Journal of Regional Science*, 19, pp. 363-373.

Castells, M., 2000, The Rise of the Network Society. Blackwell.

Clark, T, H. Guen Lee, 2000, "Performance, Interdependence and Coordination in Business-to-Business Electronic Commerce and Value Chain Management". *Information Technology and Management*, 1, pp. 85-105.

Cohendet, P., W. Steinmueller, 2000, "The Codification of Knowledge: A Conceptual and Empirical Exploration". *Industrial and Corporate Change*, No 9-2, pp. 195-209.

Crouch, C., H. Farrell, 2001, "Great Britain: Falling Through the Hole of the Network Concept. En Crouch, C., P. Le Gale, C. Trogilia, H. Voelzkow, eds, Local Production System in Europe: Rise or Demise?. Oxford University Press, pp. 161-211.

Czamanski, D., L. A. de Q. Ablas, 1979, "Identification of Industrial Cluster and Complexes: A Comparison of Methods and Findings". *Urban Studies*, 16, pp. 61-80.

Conti, S., E. Malecki and P. E. Oinas, 1995, The Industrial Enterprise and its Environment: Spatial Perspective, Aldershot: Avebury.

Czamanski, D., S. Czamanski, 1977, "Industrial Complexes: Their Tipology, Structure, and Relation to Economic Development". *Papers of the Regional Science Association*, 38, pp. 93-111.

Daft, R., 1998, Essentials of Organization Theory and Design. South Western College Publishing, Cincinnati, Ohio.

David, P., 1997, "Path Dependence and the Quest for Historical Economics On More Chorus of the Ballad of Querty". University of Oxford.

David, P., 2000, "Path Dependence Its Critics and the Quest for Historical Economics". Stanford University.

David, P., R. Cowan, D. Foray, 2000, "The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness". *Industrial and Corporal Change*, No 9-2, pp. 211-253.

Debru, E., F. Saget, 1999, "Identification des Operateurs Dans le Cadre des Systems Productifs en France". TECSA Consultant.

DiMaggio, P. J. and W. W. Powell, 1983, "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociological Review* 48, 147-160.

Dirven, M. 2001, "Dairy Clusters in Latin America in the Context of Globalization". *International Food and Agribusiness Management Review*, 2(3/4): 301-313.

Dirven, M., 2002, "Economic distance and clusters: a look at Latin America". Agricultural Development Unit UN- Economic Commission for Latin America and the Caribbean.

Doeringer, P., D. Terkla, 1996, "Why Do Industries Clusters". En Staber, U., N.Schaefer, B. Sharma, 1996, Business Networks: Prospects for Regional Development. Walter de Gruyter-New York, pp. 175-189.

DTI, Department of Trade and Industry, UK, 2001, Business Clusters in the UK-A First Assessment. Londres.

Enright, M., 1995, "Organization y Coordination en Geographic Concentrated Industries". En D. Raff, N. Lamoreux, eds, Coordination and Information: Historical Perspectives on the Organization of Enterprise, University of Chicago Press, pp. 103-142.

Enright, M. J. 1996. "Regional clusters and economic development: A research agenda". In Business Networks: Prospects for Regional Development, edited by U. H. Staber et al., Berlin, Walter de Gruyter.

Enright, M., 1998, "Regional Cluster and Firm Strategy". En A.D. Chandler, O. Solvell, P. Hagstrom, eds, The Dynamic Firm: The Role of Technology, Strategy, Organization and Regions. Oxford University Press, pp. 315-342.

Enright, M., 2000a, "Regional Clusters and Multinational Enterprise: Independence, Dependence or Interdependence?". *International Studies of Management & Organization*, 30, pp. 114-138.

Enright, M., 2003, Regional Clusters: What We Know and What We Should Know. J. Brocker-D. Dohse-R. Soltwedel, eds., Innovations Clusters and Interregional Competition. Springer.

Fabiani, F., 2000, "L' efficienza delle empresa nei Distretti Industriali Italiani". En F. Signorini, ed., Rome: Meridiana, Libri, Corigliano Calabro, pp. 21-49.

Fan, C., A. Scott, 2003, "Industrial agglomeration and development: A survey of spatial economic issues in East Asia and Statistical Analysis in Chinese Regions". *Economic Geography*; 79-3; pp. 295-316.

Feldman, M., 1994, The Geography of Innovation. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Feldman, M., J. Francis, 2004, "Homegrown Solutions: Fostering Cluster Formation". *Economic Development Quarterly*, Vol. 18-2, pp. 127-137.

Feser, E., 1998a, "Enterprises, External Economies and Economic Development". *Journal of Planning Literature*, 12, pp. 283-302

Feser, E., 1998b, "Old and New Theories of Industrial Clusters". En M. Steiner, eds, Clusters and Regional Specialization: On Geography, Technology and Network. *European Research in Regional Science*, 8, pp. 18-40.

Feser, E., 2002, "The Relevance of Clusters for Innovation Policy in Latin America and the Caribbean". Mimeo, World Bank.

Glaeser E., H. Kallal, J. Scheinkman, A. Shleifer, 1992, "Growth of Cities". *Journal of Political Economy*, 100, pp. 1126-1152.

Glassmeier, A., 1994, "Flexible Districts, Flexible Regions? The Institutional and Cultural Limits to Districts in an Era of Globalization and Technological

Paradigm Shifts". En A. Amin, N. Thrift, eds, Globalization, Institutions and Regional Development in Europe, Chapter 6, Oxford University Press.

Goldstein, G., T. Gronberg, 1984, "Economies of Scale and Economies of Agglomeration". *Journal of Urban Economics*, 16, pp. 91-104.

Grabber, G., 1993, The Embedded Firm. Routledge, Londres.

Griliches, Z., 1992, "The Search for R&D Spillovers". *Scandinavian Journal of Economics*, 94, Supplement, S29-47.

Harrigan, J. A., Venables, 2004, "Timeliness, Trade and Agglomeration". NBER, WP No 10404.

Harrison, B., 1992, "Industrial Districts: Old Wines in New Bottles?". *Regional Studies*, 26, pp. 469-483.

Hesterly, W., J. Liebeskind, T. Zenger, 1990, "Organizational Economics: An Impending Revolution in Organization Theory". *The Academic Management Review*, Vol. 15, pp. 402-420.

Hirschman, A., 1958, The Strategy of Economic Development, Yale University Press.

Hirschman, A., 1987, "Linkages". New Palgrave: Dictionary in Economics, Vol. No 3, Macmillan.

Hoover, E., 1937, Location Theory and the Shoe and Leather Industries. Harvard University Press, Cambridge.

Humphrey, J., H. Schmitz, 1998, "Trust and Inter-firm Relations in Developing and Transitional Economies". *Journal of Development Studies*, 34-4, pp 32-51

Ingram, P., P. Roberts, 2000, "Friendships Among Competitors in the Sidney Hotel Industry". *American Journal of Sociology*, 106, pp. 387-423.

- Isard, W., 1956, Location and Space Economy. John Wiley, New York.
- Jaffe, A., 1989, "Real Effects of Academic Research". *American Economic Review*, 79, pp. 957-970.
- Jones, C., W. Hesterly, S. Borgatti, 1997, "A General Theory of Network Governance: Exchange Conditions and Social Mechanism". *The Academic Management Review*, Vol. 22-4, pp. 911-945.
- Keeble, D., F. Wilkinson, 2000, High Technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe. Aldershot, Inglaterra.
- Kelley, H., J. Thibaut, 1978, Interpersonal Relations: A Theory of Interdependence. Wiley, New York.
- Kelley, H., J. Thibaut, 1959, The Social Psychology of Groups. Wiley, New York.
- Kenney, M., U. von Burg, 1999, "Technology, entrepreneurship and path dependence: Industrial clustering in Silicon Valley and Route 128". *Industrial and Corporate Change*, 8, 67-103.
- Krugman, P., 1991, Geography and Trade. MIT Press.
- Krugman, P., 1998, "What's New in the New Economic Geography". *Oxford Review of Economic Policy*, 14, pp. 7-17.
- Krugman, P., 1999, "The Role of Geography in Development". *Paper and Proceedings of the Annual World Bank Conference in Development Economics of the World Bank*.
- Lichtenberg, R., 1960, One-Tenth of a Nation. Harvard University Press, Cambridge.
- Lundvall, B., 1992, National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter, Londres.
- Lundvall, B., B. Johnson, 1994, "The Learning Economy". *Journal of Industry Studies*, 1, pp. 23-41.

Lundvall, B., P. Maskell, 2000, "National States and Economic Development: From National Systems of Production to National Systems of Knowledge Creation and Learning". En G. Clark, P. Feldman, M. Gertler, eds, The Oxford Handbook of Economic Geography. Oxford University Press, pp. 353-372.

Maillat, D. 1991. "The innovation process and the role of the milieu" En Regions Reconsidered: Economic Networks, Innovation, and Local Development, edited by E. M. Bergman, G. Maier, and F. Todtling, 103-17. London: Mansell.

Maillat, D., 1996, "Regional Productive Systems and Innovative Millieux", En OECD (ed.), Networks of Enterprises and Local Development, Chapter 3, Paris: OECD.

Marshall, A., (1890,1966) 1920, Principles of Economics, London, Macmillan.

Martin, R., P. Sunley, 2001, "Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?". *Paper of the Regional Studies Association*. Londres. En *Journal of Economic Geography*, 2003, 3, pp. 5-35.

Maskell, P., 2001, "Towards a Knowledge Based Theory of Geographical Clusters". *Industrial and Corporate Change*, Vol. 10-No 4, pp. 921-943.

McCann, J., D. Ferry, 1979, "An Approach for Assessing and Managing Inter-Unit Interdependence". *The Academic Management Review*, Vol. 4, pp. 113-119.

McCormick, D., 1997, "Industrial Distric or Garment Getto?: Nairobi's mini-manufacturers". Van Dijk, M. P. Rabelloti, eds, Enterprise Clusters and Network in Developing Countries. Frank Cass.

McCormick, D., 1999, "African Enterprise Clsuters and Industrialization: Theory and Reality". *World Development*, Vol. 28-9, pp. 1531-1551.

Marshall, A., (1890,1966) 1930, Principles of Economics, London, Macmillan.

Meyer, D., 1977, "Agglomeration Economies and Urban-Industrial Growth: Clarification and Review of Concepts". *Regional Science Perspective*, 7, pp. 80-91.

Meyer-Stamer, J., 2005, "Systemic Competitiveness Revisited". Mesopartner WP.

Meyer-Stamer, J., K. Esser, W. Hillebrand, D. Messner, 1996a, "Sistematic Competitiveness: New Challenges for Firms and Government". *CEPAL Review*, No 59, pp. 39-52.

Meyer-Stamer, J., K. Esser, W. Hillebrand, D. Messner, 1996b, Sistematic Competitiveness: New Governance Patterns for Industrial Development. German Development Institute.

Mintzberg, H., 1979, The Structuring of Organizations. Prentice-Hall, New Jersey.

Moulaert, F, F. Sekia, 1999, "Innovative Region, Social Region?: An Alternative View of Regional Innovation". Mimeo. European Meeting on Applied Evolutionary Economics.

Nelson, R., S. Winters, 1973, "Toward an Evolutionary Theory of Economic Capabilities". *American Economic Review*, 63, pp 440-449.

Nelson, R., S. Winters, 1974, "Neoclassical versus Evolutionary Theory of Economic Growth: Critique and Prospects". *Economic Journal*, 84, pp 886-905

Nelson, R., S. Winters, 1982, An Evolutionary Theory of Economic Change, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Nohria, N., 1996, "From the M-form to the N-form: Taking Stocks of Changes in the Large Industrial Corporations". London Business School Working Paper.

OECD, 1996, "The Knowledge Based Economy". Paris, Francia.

Pérez-Alemán, P, 2005, "Cluster Formation, Institutions and Learning: The Emergence of Clusters and Development in Chile". *Industrial and Corporate Change*, Vol. 14-No 4, pp. 651-677.

Perroux, F. 1950, "Economic Space: Theory and Applications". *Quarterly Journal of Economics*, No 64, pp. 89-104.

Perroux, F., 1983, A New Concept of Development. UNESCO.

Pietrobelli, C., R. Rabelloti, 2005, "Mejora de la Competitividad en Clusters y Cadenas Productivas en América Latina". Mimeo, BID.

Piore, M., C. Sabel, 1984, The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity. Basic Books.

Podolny, J. and K. Page, 1998, "Network Forms of Organization." *Annual Review of Sociology*, 24, pp. 57-76.

Porter, M., 1990, The Competitive Advantage of Nations. Macmillan.

Porter, M., 1996, "Competitive Advantage, Agglomeration Economies and Regional Policy". *International Regional Science Review*, No 19-1, pp. 85-94.

Porter, M., 1998, On Competition, Harvard Business School Press.

Porter, M., 1998a, "Location, Clusters and The New Microeconomics of Competition". *Business Economics*, 33-1, pp. 7-17.

Porter, M., 1998b, "Clusters and Competition: New Agenda for Companies, Governments, and Institutions". En Porter, M., On Competition, Harvard Business School Press.

Porter, M., 2000, "Locations, Clusters, and Economic Development: Local Clusters in the Global Economy". *Economic Development Quarterly*, 14-1, pp. 1531.

Porter, M., 2001, "Enhancing the Microeconomic Foundations of Prosperity: The Current Competitiveness Index". En K. Schwab, M. Porter, J. Sachs, The Global Competitiveness Report: 2001-2002, Oxford University Press.

Porter, M., Monitor Group, 2001a, Clusters of Innovation: Regional Foundations of the US Competitiveness. Oxford University Press.

Pouder, R., C. St. John, 1996, "Hot Spots and Blind Spots: Geographical Clusters of Firms and Innovation". *The Academy of Management Review*, Vol. 21, No 4, pp. 1192-1225.

Powell, W., 1990, Neither Markets nor Hierarchy: Network Forms of Organizations. En B. Staw y L. Cummings, Research in Organizational Behavior, pp. 295-336. JAI Press, Greenwich, CT.

Pyke, F., G. Becattini, eds, 1990, Industrial Districts and Inter-Firm Cooperation in Italy. Geneva, ILO.

Raco, M., 2000, "Competition, Collaboration and The New Industrial Districts: Examining the Institutional Turn in Local Economic Development". *Urban Studies*, 36, 951-968.

Richardson, H., 1973, Regional Growth Theory. Macmillan.

Robinson, E., 1931 y 1958, The Structure of Competitive Industry. James Nesbit, Digsweel Place, Welwyn, Herts.

Rodriguez-Pose, A., 2001, "Local Production System and Economic Performance in France, Germany, Italy and the United Kingdom". En C. Crouch, P. Le Gales, C. Trigilia, y H. Volekszow, eds, Local Production System In Europe: Rise or Demise?. Pp. 25-45. Oxford University Press.

Rocha, H., 2004, "Entrepreneurship and Development: The Role of Clusters". *Small Business Economics*, 23: 363-400, 2004.

Roelandt, T., P. den Hertog, 1999, "Cluster Analysis and Cluster Based Policy Making in OECD Countries: Introduction to the Theme. En T.

Roelandt y P. den Hertog, eds, Cluster Analysis and Cluster-Based Policy: New Perspectives and Rationale in Innovation Policy. OECD, Paris.

Romanelli, E., O. Khessina, 2005, "Regional Industrial Identity: Cluster Configurations and Economic Development". *Organization Sciences*, Vol. 16-4, pp. 344-358.

Rosenfeld, S., 1995, "Industrial Strength Strategies: Regional Business Clusters and Public Policy". Aspen Institute, Washington.

Rosenfeld, S., 1997, "Bringing Business Cluster into the Mainstream of Economic Development". *European Planning Studies*, Vol. No 5-1, pp. 3-23.

Rosenfeld, S., 2002, "Creating Smart Systems: A guide to cluster strategies in less favoured regions". *European Union-Regional Innovation Strategies*.

Rupert, M, 1980, "Fordism". En Stephen Burwood, ed., The Cold War: An Encyclopedia. New York: Garland Publishers. (<http://www.maxwell.syr.edu/maxpages/faculty/merupert/Research/Fordism/fordism.htm>)

Ruttan, V., 1997, "Induced Innovation, Evolutionary Theory and Path Dependence: Sources of Technical Change". *Economic Journal*, Vol, 107, No 444, pp. 1520-1529.

Sabel, C., J. Zeitlin, 1985, "Historical Alternatives to Mass Production: Politics, Markets and Technology in Nineteenth-century Industrialization". *Past and Present*, No 108, pp. 133-176.

Saxenian, A., 1994, Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Schmitz, H., 1999, "Collective Efficiency and Increasing Returns". *Cambridge Journal of Economics*, No 23, pp. 465-483.

Schmitz, H., 1999, "From ascribed to earned trust in exporting clusters". *Journal of International Economics*, 48, pp. 139-150.

Schmitz, H., K. Nadvi, 1999, "Clustering and Industrialization: Introduction". *World Development*, Vol. 27-9, pp. 1503-1514.

Schumpeter, J, 1934, The Theory of Economic Development. Harvard University Press.

Scitovsky, T., 1954, "Two Concepts of External Economies". *Journal of Political Economy*, 62-2, pp. 70-82.

Scott, A, 1988, New Industrial Spaces: Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe. Pion Press.

Scott, A., 1986, "Industrial Organization and Location: Division of Labor, The Firm and Spatial Process". *Economic Geography*, No 63, pp. 214-231.

Scott, A., M. Storper, 1992, "Industrialization and Regional Development". En Storper-Scott, eds, Pathways to Industrialization and Regional Development. Routledge.

Sforzi, F., 1992, "The Quantitative Importance of Marshallian Industrial Districts in the Italian Economy". En En F. Pyke, G. Becattini, y W. Sengenberger, eds, Industrial Districts and Local Economic Regeneration. ILO, Ginebra, pp. 75-107.

Simatupang, T.M., I. Sandroto; S. B. Hari, 2004, "Supply chain coordination in a fashion firm". *Supply Chain Management*, 9-3/4, pp. 256-268.

Simmie, J, J. Sennett, 1999, "Innovative Clusters: Global or Local Linkages?". *National Institute Economic Review*, 170, pp. 87-98.

Snack, S., P. Zak, 1998, "Trust and Growth". Mimeo.

Staber, U., 1996, "Network and Regional Development: Perspectives and Unresolved Issues". En Staber, U., N. Schaefer, B. Sharma, 1996, Business Networks: Prospects for Regional Development. Walter de Gruyter-New York, pp. 1-23.

Staber, U., N. Schaefer, B. Sharma, 1996, Business Networks: Prospects for Regional Development. Walter de Gruyter-New York.

Storper, M., 1997, The Regional World. Guilford.

Storper, M., 2000, "Globalization and Knowledge Flows: An Industrial Geographer's Perspective". En J. Dunning, ed., Globalization and the Knowledge-Based Economy. Oxford University Press, Oxford, pp. 42-62.

Storper, M., A. Scott, 1989, "The Geographical Foundations and Social Regulation of Flexible Production Complexes". En J. Wolch y M. Dear, eds, The Power of Geography: How Territory Shapes Social Life. Unwin-Hyman.

Storper, M., B. Harrison, 1991, "Flexibility, Hierarchy and Regional Development: The Changing Structure of Industrial Production Systems and Their Form of Governance in the 1990s". *Research Policy*, 20, pp. 407-422.

Swann. G., P. Prevezer, 1996, "A Comparison of the Dynamics of Industrial Clustering in Computing and Biotechnology". *Research Policy*, 25, pp. 139-157.

Swann. G., P. Prevezer, D. Stout, 1998, eds. The Dynamics of Industrial Clustering in Computing and Biotechnology. Oxford University Press.

Tello, M.D., 2006a, "Las Teorías del Desarrollo Económico Local y la Teoría y Práctica del Proceso de Descentralización en los Países en Desarrollo". Documento CISEPA PUCP, RED-CIES.

Thompson, J., 1967, Organization in Actions. MacGraw Hill, New York.

Uzzi, B., 2000, "The Source and Consequences of Embeddedness for The Economic Performance of Organizations: The Network Effect". *American Sociological Review*, 98, pp. 289.

Van der Berg, L., E. Braun, W. Van Winden, 2001, "Growth Clusters in European Cities: An Integral Approach". *Urban Studies*, 38-1, pp. 186-206.

- Vernon, R., 1960, Metropolis, Harvard University Press, Cambridge.
- Victor, B., R. Blackburn, 1987, "Interdependence: An Alternative Conceptualization". *The Academic Management Review*, Vol. 12-3, pp. 486-498.
- Visser, E., 1999, "A Comparison of Clustered and Dispersed Firms in the Small-Scale Clothing Industry of Lima", *World Development*, Vol 27, 9, 1553 – 1570
- Walsh, J., 1995, "Managerial and Organizational Cognition: Notes from a Trip Down Memory Lane: *Organization Science*, 6, pp. 280-321.
- Weber, A., 1929, Theory of Location of Industries, University of Chicago Press.
- Williamson, O., 1991, "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives". *Administrative Science Quarterly*, 36, pp. 269-296.
- Xu, L., B. Beamon, 2006, "Supply Chain Coordination and Cooperation Mechanisms: An Attribute-Based Approach". *Journal of Supply Chain Management*, 42-1, pp. 4-12.
- Yamamura, E., T. Sonobe, K.Otsuka, 2003, "Human capital, cluster formation, and international relocation: the case of the garment industry in Japan, 1968-98". *Journal of Economic Geography* , 3, pp. 37-56.
- Yamawaki, H., 2002, "The Evolution and Structure of Industrial Clusters in Japan". *Small Business Economics*, 18, pp. 121-140.
- Young, A., 1928, "Increasing Returns and Economic Progress". *Economic Journal*, 38, p. 526-542.
- Young, S., N. Hood, E. Peters, 1994, "Multinational Enterprises and Regional Economic Development". *Regional Studies*, No 28, pp. 657-677.

Zucker, L. G., M. R. Darby and M. B. Brewer, 1998, "Intellectual Human Capital and the Birth of Us Biotechnology Enterprises", *American Economic Review*, 88, 290–306.

5. Cluster Análisis

Albors, J., X., Molina, 2001, "La Difusión de Innovación, Factor Competitivo en Redes Inter Organizativas: El Caso de Cerámicas Valenciana". *Economía Industrial*, No 329, España.

Altenburg, T., J. Meyer-Stamer, 1999, "How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America", *World Development*, Vol. 27, No. 9, pp. 1693 – 1713

Aragon, E., 1999, "Integradora clusters and the global economy: Promoting Regional Development in Central Mexico?",

Bell, M., E. M. Albu., 1999, "Knowledge Systems and Technological Dynamism in

Bergman, E.M. and Feser, E. 1999. "Industry Clusters: A Methodology and Framework for Regional Development Policy in the United States." OECD. Paris.

Bonita, M., Correa, F. et al, 2000, "Forest Clusters: A Competitive Model for Latin America", *Inter-American Development Bank Sustainable Development Department Environment Division*

Bortagaray, I., Tiffin, S., 2000 "Innovation clusters in latin america", 4th *International Conference on Technology Policy and Innovation*.

Buitelaar, R., 2002, "Mining Clusters and Local Economic Development in Latin America", *Industry and Technology Unit Division for Production, Productivity and Management Economic Commission for Latin America and the Caribbean*

Campbell, J., 1970, "The Relevance of Input-Output Analysis and Digraph Concepts to Growth Pole Theory". Unpublished PhD. Dissertation, University of Washington.

Chenery, H., T. Watanabe, 1958, "International Comparisons of the Structure of Production". *Econometrica*, XXVI, 4, pp. 487-521.

Chinitz, B., 1961, "Contrast in Agglomeration: New Cork and Pittsburg". *American Economic Review*, 51-2, pp. 279-289.

Czamanski, S. y Ablas, L., 1978, "Identification of Industrial Clusters and Complexes: a Comparison of Methods and Findings", *Urban Studies*, Vol.16, pp. 61-80

Czamanski, S., 1974, "Study of Clustering of Industries" *Institute of Public Affairs, Dalhousie University, Halifax, Canada.*

Czamanski, S., 1974, Study of Clustering of Industries. Spatial Organization of Industries, No 101.

Debresson, D., 1996, Economic Interdependence and Innovative Activity. Edward Elgar, UK.

Dermastia, M., 2002, "Cluster Studies in Slovenia"

Dirven, M., 2001, "Dairy Clusters in Latin America in the Context of Globalization", *International Food and Agribusiness Management Review*, 2, 301- 313

Dirven, M., 2002, "Economic distance and clusters: a look at Latin America", *Local agrifood systems: products, firms and local dynamics*, , Montpellier, France.

Draft synthesis report on phase 1.1 .OECD-Focus Group on industrial clusters.

Driffield, N., M. Munday, 2000, "Industrial Performance, Agglomeration and Foreign Manufacturing Investment in the UK". *Journal of International Business Studies*, Vol. 31. No 1. pp. 21-37.

Ellison, G., E. Glaeser, 1999, "The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration?". AEA Paper and Proceedings, May, pp. 311-316.

Enright, M., 2000, "Regional Clusters and Multinacional Enterprises". The Hong Kong Case. *International Studies of Management and Organization*, Vol. 30, No 2, Verano, pp. 114-138.

ETLA, 1996, "Advantage Finland: The Future of Finnish Industries". Research Institute of the Finnish Economy. Discussion Paper Serie B113.

Feser, E. 2002, "The Relevance of Clusters for Innovation Policy in Latin America and the Caribbean" , *World Bank LAC Group*.

Feser, E., H. Goldstein, H. Renski, C. Renault, 2002, "The Geographic Clustering of High Tech Industry, Science and Innovation in Appalachia" *Department of City and Regional Planning, University of North Carolina, Chapel Hill*.

Feser, E., E. Bergman, 2000, "National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis". *Regional Studies*, Vol. 34, No 1, pp. 1-19.

Feser, E., S. Sweeney, H. Renski, 2001, "Incorporating Spatial Analysis in Applied Industry Cluster Studies", *Economic Development Quarterly*.

Feser, E., S. Sweeney, H. Renski, K. Koo, 2001, "A Descriptive Analysis of Discrete U.S. Industrial Complexes", *Journal of Regional Science*

Fuentes, N. y Martinez-Pellegrini, S., 2003, "Identificación de Clusters y Fomento a la Cooperación Empresarial: El caso de Baja California" *Momento Económico*, pp. 39-57.

Futch, E., J. Motwani, M. Youssef, Y. Kathawala, 1999, "Supplier Selection in developing countries: A model development". *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 10 ; No 3.

Hill, E., J. Brennan, 2000, "A Methodology for Identifying the Drivers of Industrial Clusters: The Foundation of Regional Competitive Advantage". *Economic Development Quarterly*, Vol. 14, No 1, Febrero, pp. 65-96.

Hollenstein, H., 2000, "Innovation Modes in the Swiss Service Sector: A Cluster Analysis Based on Firm-level Data", *3rd Workshop of the Focus Group on Innovative Firms and Networks* OECD

Holmen, M., A. Jacobson, 2000, "A Method for Identifying Actors In a Knowledge Based Clusters", *Economic Innovation New Technologies*, Vol. 9, pp. 331-351

IADB, 2002, Forest Clusters: A Competitive Model for Latin America. Industrial Clusters in Developing Countries". *World Development*, No 27-9, pp. 1715-1734.

Institute for Economic Development, 1997, "Applying Cluster Analysis to North Carolina's Regions".

Knorriga, P., 1999, "Agra: An Old Cluster Facing the New Competition". *World Development*, Vol. 27, No 8, pp. 1587-1604.

Kuramoto, J., 1999, "Las Aglomeraciones Productivas Alrededor de la Minería: El Caso de la Minería Yanacocha". GRADE, Documento de Trabajo No 27. Lima-Perú.

Leontief, W. (1941) *The Structure of American Economy, 1919-1929*. Cambridge, Harvard University Press, (Second Ed. 1951, New York, Oxford University Press).

Markusen, A., 1996, "Sticky Places in Slippery Place: A Typology of Industrial Districs". *Economic Geography*, No 72-3, pp. 293-313.

Martin, R, P.Sunley, 2001, "Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?". Mimeo. Regional Studies Association. Published in 2003 in *Journal of Economic Geography*, 3(1), pp.5-35.

Morash, E., D. Fynch, 2002, "Public Policy and Global Supply Chain Capabilities and Performance: A Resource Based View". *Journal of International Marketing*, Vol. 10, No 1, pp. 25-51.

Morgan, R., 1999, "Environmental determinants of export decision making: conceptual issues regarding domestic markets". *European Business Review*, Vol. 99, No 5.

Murray, E., 1999, "Cluster-Based Development Strategies: Lessons From the Plastics Industry in North Central Massachusetts" *Economic development quarterly*, Vol. 13 No. 3, pp. 266-280

Narasimhan, R., S. Talluri, D. Mendez, 2001, "Supplier Evaluation and Rationalization via Data Envelopment Analysis: An Empirical Investigation". *The Journal of Supply Chain Management*, Verano, pp. 28-36.

North Carolina Board of Science and technology, 2000, "High Tech Clusters in North Carolina".

Nystuen, J., M. Dacey, 1961, "A Graph Theory Interpretation of Nodal Regions". *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, VII, pp. 29-42.

Octaviano, G., T. Tabuchi, J.F. Thisse, 2002, "Agglomeration and Trade Revisited". *International Economic Review*, Vol. 43, No 2, Mayo.

OECD, 1999, Boosting Innovation-The Cluster Approach. OECD. Francia.

OECD, 2001, Innovative Clusters: Drivers of National of Innovation Systems. OECD, Francia.

Peneder, M., 1995, "Cluster Techniques as a Methods to Analyse Industrial Competitiveness". WIFO Working Paper No 89.

Perez Aleman, P., 2005, "Cluster formation, Institutions and learning: the Emergence of Cluster and Development in Chile", *Industrial and Corporate Change*, Vol 14, 4, pp. 651-677.

Peters, E., N. Hood, 2000, "Implementing the Cluster Approach: Some Lesson from Scootish Experiencie". *International Studies of Management and Organization*, Vol. 30, No 2, Verano, pp. 68-92.

Pietrobelli, C., Rabellotti, R., 2004, "Upgrading in Clusters and Value Chains in Latin America: The Role of Policies" , *Inter-American Development Bank*.

Porter, M., 2000, "Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in Global Economy". *Economic Development Quarterly*, Vol.14, No 1, Febrero.

PROEXPANSION, 2004, "Estudio Sobre Cluster y Asociatividad". Documento de Trabajo, para PROMPYME y MTPE.

Quah, D., 2002, "Saptial Agglomeration Dynamics". London School of Economic, LSE.

Rabellotti, R., 1999, Recovery of a Mexican Cluster: Devaluation Bonanza or Collective Efficiency?, *World Development* , Vol. 27, No. 9, pp. 1571 – 1585

Roelandt, J. A., P. den Hertog, 1998, "Cluster Analysis and Cluster Based Policy in OECD Countries: Various Approaches, Early Results and Policy Implications".

Rouget, P., 1972, "Graph Theory and Hierarchisation Models". *Regional and Urban Economics*, II, 3, pp. 263-296.

Schmitz, H., 1999, "Collective Efficiency and Increasing Returns". *Cambridge Journal of Economics*, No 23, pp. 465-483.

Schmitz, H., K. Nadvi, 1999, "Clustering and Industrialization: Introduction". *World Development*, No 27-9, pp. 1503-1514.

Simpson, D., J. Tsukui, 1965, "The Fundamental Structure of Input-Output Tables: An International Comparison". *The Review of Economic and Statistics*, XLVII, pp. 434-446.

Sternberg, E., 1991, "The Sectoral Cluster in Economic Development Policy: Lessons from Rochester and Buffalo". *Economic Development Quarterly*, 5, pp. 342-356.

Tiri, M., P. Moreau, 2000, "Identification of clusters in Switzerland, Analysis of I/O-data for 1995", *OECD cluster focus group workshop*

Torres, J., 2000, "Una Estrategia de Desarrollo Basada en Recursos Naturales: Análisis Cluster del Complejo de Cobre de la Southern Perú". *Desarrollo Productivo*, CEPAL.

Torres, J., 2003, "Clusters de la Industria del Perú". Documento de Trabajo No 228, PUCP.

Venables, A., V. Norman, 2002, "Industrial Clusters: Equilibrium, Welfare and Policy". LSE.

Verbeek, H., 1999, "Innovative Clusters Identification of value-adding production chains and their networks of innovation, an international study"

Visser, E., 1999, "A Comparison of Clustered and Dispersed Firms in the Small-Scale Clothing Industry of Lima", *World Development*, Vol 27, 9, 1553 – 1570

Waits, M., 2000, "The Added Value of the Industry Cluster Approach to Economic Analysis, Strategy Development, and Service Delivery". *Economic Development Quarterly*, Vol. 14, No1, Febrero, pp. 33-50

Weijland, H., 1999, "Micro-enterprise Cluster in Rural Indonesia: Industrial Seedbed and Policy Target". *World Development*, Vol. 27, No 9, pp. 1515-1530.

Zhou, Y., T. Xin, 2003, "An Innovative Region in China: Interaction Between Multinational Corporations and Local Firms in a High Tech Cluster in Beijing". *Economic Geography*, Vol. 79-2, pp. 129-152.

6. Aplicaciones de los Métodos de Clusters

Buitelaar, R., 2002, "Mining Clusters and Local Economic Development in Latin America", Industry and Technology Unit Division for Production,

Productivity and Management, Economic Commission for Latin America and the Caribbean,

CUANTO, 2004, Perú en Números.

Czamanski, S., 1974, Study of Clustering of Industries. Spatial Organization of Industries, No 101.

Chenery, H., T. Watanabe, 1958, "International Comparisons of the Structure of Production". *Econometrica*, XXVI, 4, pp. 487-521.

Feser, E., E. Bergman, 2000, "National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis". *Regional Studies*, Vol. 34, No 1, pp. 1-19.

Fuentes, N. y Martínez-Pellegrini, S., 2003, "Identificación de Clusters y Fomento a la Cooperación Empresarial: El caso de Baja California" *Momento Económico*, pp. 39-57.

INEI, 2000, Matrices Especiales de la Tabla Insumo Producto: 1994, Lima Perú,

INEI, 2005, Perú Compendio Estadístico 2005,

INEI, 2006, www.inei.gob.pe

Jan- Visser, E., 1999, "A Comparison of Clustered and Dispersed Firms in the Small-Scale Clothing Industry of Lima", *World Development*, Vol 27, 9, 1553- 1570,

Kuramoto, J., 1999, "Las Aglomeraciones Productivas Alrededor de la Minería: El Caso de la Minería Yanacocha". GRADE, Documento de Trabajo No 27. Lima-Perú.

Porter, M., The Competitive Advantage of Nations.

PROEXPANSION, 2002, "Documento de trabajo: Estudios sobre Clusters y asociatividad", Ministerio de Trabajo y PROMPEX, Mimeo,

Seminario, B., C. Astorne, 2005, "Escenarios Socioeconómicos para el Departamento de Piura: 2005-2025". CIUP.

Streit, M., 1969, "Spatial Associations and Economic Linkages Between Industries". *Journal of Regional Science*, Vol. 9, No 2, pp. 177-188.

Tello, M.D., 2005, Factores de Competitividad en el Perú. CENTRUM CATÓLICA.

Tello, M.D., 1993a, Mecanismos Hacia el Crecimiento Económico: El Enfoque de la Organización Industrial en la Economía Peruana 1970-1987. PUCP.

Tello, M.D., 2004, "Inventario de las Restricciones al Comercio Peruano y Planificación de Metodologías Para su Desmantelamiento". BID-MINCETUR.

Tello, M.D., 2004a, La Capacidad Exportable en el Perú. CENTRUM CATÓLICA.

Tello, M.D., 2005a, "¿Es Necesaria La Firma del TLC EE.UU-PERÚ?: Condicionantes Y Lecciones". *Economía y Sociedad*, No 58, CIES.

Torres, J., 2000, "Una Estrategia de Desarrollo Basada en Recursos Naturales: Análisis Cluster del Complejo de Cobre de la Southern Perú", CEPAL, Serie Desarrollo Productivo, No 70, Red de Reestructuración y Competitividad CEPAL.

Torres, J., 2003, "Clusters de la Industria en el Perú", Documento de Trabajo, de la PUCE,

UNAP, 2006, "Resultados de la Encuesta: Departamento de Loreto", Documento interno de la Red de Descentralización de Clusters, CIES, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Mayo,

UNAP, 2006a, "Desarrollo Económico Local: Caso Loreto", Documento interno de la Red de Descentralización de Clusters, CIES, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Mayo,

UNP, 2006, "Desarrollo Económico Local: Caso Piura", Documento interno de la Red de Descentralización de Clusters, CIES, Universidad Nacional de Piura, Mayo,

UNP-PRISMA, 2006, "Resultados de la Encuesta: Departamento de Piura", Documento interno de la Red de Descentralización de Clusters, CIES, Universidad Nacional de Piura y ONG PRISMA, Junio.

Verbeek, H., 1999, "Innovative Clusters Identification of value-adding production chains and their networks of innovation, an international study". OECD.

7. Documentos de la RED, "Clusters y Desarrollo Regional: El Caso de Piura y Loreto".

Tello, M.D., 2006, "Las Teorías del Desarrollo Económico Local y la Teoría y Práctica del Proceso de Descentralización en los Países en Desarrollo". Documento No 1, RED-CIES, Abril. También como documento de trabajo de CISEPA-PUCP.

Gonzalez, J., 2006, "Desarrollo Económico Local del Departamentos de Piura: La experiencia del Período 1950-2004". Documento No 2, Interno de la RED-CIES, Abril, UNP.

Pinedo, F., C. Zumaeta, 2006, "Desarrollo Económico Local de Departamento de Loreto: La experiencia del Período 1950-2004". Documento No 3, Interno de la RED-CIES, Mayo, UNAP.

Pinedo, M., C. Zumaeta, 2006, "Resultados de la Encuesta: Loreto". Documento No 4, Interno de la RED-CIES, Mayo. UNAP.

Bayona, B., E. Castillo, "Resultados de la Encuesta: Piura". Documento No 5, Interno de la RED-CIES, Junio, UNP-PRISMA.

Valcárel, M., 2006, "Empresariazgo, Capital Social y el Desarrollo Económico Local: Los Casos de Piura y Loreto". Documento No 6, Interno de la RED-CIES, Junio, PUCP.

Tello, M.D., 2006, "Clusters y Desarrollo Económico Local: Conceptos y Evidencias". Documento No 7, RED-CIES, Junio. También como documento de trabajo de CISEPA-PUCP.

Tello, M.D., 2006, "Complejos Industriales y Ventajas Internacionales Internacionales: Un Análisis Exploratorio de la Factibilidad de Formación de Clusters de Exportación en los Departamentos de Piura y Loreto". Documento No 8, RED-CIES, Julio.

ANEXO DE TABLAS



TABLA A1
Agrupación de las Importaciones de Piura y Loreto por CIU a 4
Dígitos

Tipo de Bien	Sectores	CIU	Descripción		
Consumo	Duradero	1722	Fab. de tapices y alfombras		
		2520	Fab. de productos de plástico		
		2919	Fab. de otros tipos de maquinaria de uso general		
		2927	Fab. de armas y municiones		
		2930	Fab. de aparatos de uso doméstico n.c.p.		
		3000	Fab. de maquinaria de oficina, contabilidad e informática		
		3320	Fab. de instrumentos de óptica y eq. fotográfico		
		3330	Fab. de relojes		
		3410	Fab. de vehículos automotores		
		3592	Fab. de bicicletas y de sillones de ruedas para inválidos		
		3610	Fab. de muebles		
		3611	Fab. de muebles		
		3692	Fab. de instrumentos de música		
		3693	Fab. de artículos de deporte		
		3694	Fab. de juegos y juguetes		
		No Duradero		1721	Fab. de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir
				1723	Fab. de cuerdas, cordeles, bramantes y redes
				1810	Fab. de prendas de vestir, excepto prendas de piel
				1912	Fab. de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y de artículos de talabartería y guarnicionería
				1920	Fab. de calzado
2109	Fab. de otros artículos de papel y cartón				
2219	Otras actividades de edición				
2221	Actividades de impresión				
0111	Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.p.				
0113	Cultivo de frutas, nueces, plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas, y especias				
0114	Cultivo de frutas, nueces, plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas, y especias				
0115	Cultivo de frutas, nueces, plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas, y especias				
0121	Cría de ganado vacuno y de ovejas, cabras, caballos, asnos, mulas y burdéganos; cría de ganado lechero				
0122	Cría de otros animales; elaboració de productos animales n.c.p.				
0500	Pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca				
		1511	Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos		
		1512	Elab. y conservación de pescado y productos de pescado		
		1513	Elab. y conservación de frutas, legumbres y hortalizas		
		1514	Elab. de aceites y grasas de origen vegetal y animal		
		1515	Elab. de aceites y grasas de origen vegetal y animal		
		1520	Elab. de productos lácteos		
		1531	Elab. de productos de molinería		

Continuación..

Tipo de Bien	Sectores	CIU	Descripción
	No Duradero	1532	Elab. de almidones y productos derivados del almidón
		1533	Elab. de alim. preparados para animales
		1541	Elab. de productos de panadería
		1542	Elab. de azúcar
		1543	Elab. de cacao y chocolate y de productos de confitería
		1544	Elab. de macarrones, fideos, alcuizcuz y productos farináceos similares
		1549	Elab. de otros productos alimenticios n.c.p.
		1711	Preparación e hilatura de fibras textiles; tejedura de productos textiles
		1729	Fab. de otros productos textiles n.c.p.
		1730	Fab. de tejidos y artículos de punto y ganchillo
		1810	Fab. de prendas de vestir, excepto prendas de piel
		1912	Fab. de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y de artículos de talabartería y guarnicionería
		1920	Fab. de calzado
		2424	Fab. de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador
		2430	Fab. de fibras manufacturadas
Insumos	Combustibles	1010	Extracción y aglomeración de carbón de piedra
		1110	Extracción de petróleo crudo y gas natural
		2320	Fab. de productos de la refinación del petróleo
	Para la agricultura	1421	Extracción de minerales para la Fab. de abonos y productos químicos
		2411	Fab. de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos de nitrógeno
		2421	Fab. de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
		0112	Cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas y productos de vivero
		0200	Silv. Extracción de madera.
	Para la Industria	2610	Fab. de vidrio y productos de vidrio
		2691	Fab. de productos de cerámica no refractaria para uso no estructural
		2692	Fab. de productos de cerámica refractaria
		2693	Fab. de productos de arcilla y cerámica no refractarias para uso estructural
		1020	Extracción y aglomeración de lignito
		1410	Extracción de piedra, arena y arcilla
		1422	Extracción de sal
		1429	Explotación de otras minas y canteras n.c.p.
		2429	Fab. de otros productos químicos n.c.p.
		2519	Fab. de otros productos de caucho
		2010	Aserrado y acepilladura de madera
		2101	Fab. de pasta de madera, papel y cartón
		2102	Fab. de papel y cartón ondulado
		2211	Ed. de libros, folletos, partituras y otras publicaciones

Continuación..

Tipo de Bien	Sectores	CIU	Descripción
		2212	Ed. de periódicos, revistas y publicaciones periódicas
		2213	Edición de grabaciones
		2413	Fab. de plásticos en formas primarias y de caucho.
		2421	Fab. de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuarios
		2429	Fab. de otros productos químicos n.c.p.
		2511	Fab. de cubiertas y cámaras de caucho; recauchado y renovación de cubiertas de caucho
		2699	Fab. de otros productos minerales no metálicos n.c.p.
		2710	Industrias básicas de hierro y acero
		2720	Fab. de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos
		2811	Fab. de productos metálicos para uso estructural
		2812	Fab. de tanques, depósitos y recipientes de metal
		2813	Fab. de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central
		2893	Fab. de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería
		2899	Fab. de otros productos elaborados de metal n.c.p.
		3140	Fab. de acumuladores y de pilas y baterías primarias
		3150	Fab. de lámparas eléctricas y eq. de iluminación
		3691	Fab. de joyas y artículos conexos
		3699	Otras industrias manufactureras n.c.p.
Bienes de Capital	Materiales de Construcción	2694	Fab. de cemento, cal y yeso
		2695	Fab. de artículos de hormigón, cemento y yeso
		2696	Corte, tallado y acabado de la piedra
	Para la Agricultura	1721	Fab. de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir
		2921	Fab. de maquinaria agropecuaria y forestal
	Para la Industria	1551	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico a partir de sustancias f
		1553	Elab. de bebidas malteadas y de malta
		1554	Elab. de bebidas no alcohólicas; aguas minerales
		2222	Actividades de servicios relacionadas con la impresión
		2422	Fab. de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas
		2423	Fab. de prod. farmacéuticos, sustancias medicinales
		2911	Fab. de motores y turbinas, excepto para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas
		2912	Fab. de bombas, compresores, grifos y válvulas
		2914	Fab. de hornos, hogares y quemadores
		2915	Fab. de equipos de elevación y manipulación
		2922	Fab. de máquinas herramienta
		2923	Fab. de maquinaria metalúrgica

Continuación..

Tipo de Bien	Sectores	CIU	Descripción
		2925	Fab. de maquinaria para la Elab. de alim., bebidas y tabaco
		2926	Fab. de maquinaria para la Elab. de productos textiles, prendas de vestir y cueros
		2929	Fab. de otros tipos de maquinaria de uso especial
		3110	Fab. de motores, generadores y transformadores eléctricos
		3120	Fab. de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
		3130	Fab. de hilos y cables aislados
		3190	Fab. de otros tipos de eq. eléctrico n.c.p.
		3220	Fab. de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía con hilos
		3313	Fab. de equipos de control de procesos industriales
	Equipo de Transporte	2924	Fab. de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de construcción
		3210	Fab. de tubos y válvulas electrónicos y de otros componentes electrónicos
		3420	Fab. de carrocerías para vehículos automotores; Fabrica de remolques y semirremolques.
		3430	Fab. de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores
		3512	Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte
		3520	Fab. de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías
		3591	Fab. de motocicletas
		3599	Fab. de otros tipos de eq. de transporte n.c.p.
		2913	Fab. de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión
		3230	Fab. de receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y vídeo.
		3511	Construcción y reparación de buques
		3530	Fab. de aeronaves y naves espaciales
Otros Bienes	Otros	3311	Fab. de equipos médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos
		3312	Fab. de instrumentos y aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto el equipo de
		9214	Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas

TABLA A2
Partidas de Importación que Afectan la Distribución Sectorial de las Importaciones de Loreto

Año	Partida	Descripción	Sector	% M-Dpto
1995	8501511000	Motores corriente alterna, de velocidad ,potencia<=750w	Para la Industria	22.85
1996	8415100090	Demás aparatos acondicionadores de aire	Equipo de Transporte	22.1
1997	3004501000	Demás medicamentos de uso humano, con vitaminas	Para la Industria	23.23
1998	9018190000	Los demás aparatos de electrodiagnóstico	Otros	18.95
1998	8529909000	Fab. de tubos y válvulas electrónicos y otros componentes.	Para la Industria	11.22
1999	8485100000	Hélices para barcos y sus paletas	Equipo de Transporte	15.51
1999	0402109000	Elaboración de productos lácteos	No Duradero	9.01
2000	3911900000	Fab. de plásticos en formas primarias y de caucho sintético	Insumos para Industria	14.36
2000	1701990090	Demás azúcares de caña	No Duradero	10.04
2001	3925900000	Los demás artículos para la construcción, de plástico, n.e.	Mat. de Construcción	37.38
2002	8419600000	Aparatos-dispositivos para licuefacción de aire-otros gases	Para la Industria	52.86
2003	8414802300	Demás compresores de potencia > a 262.5 Kw. (352 hp)	Para la Industria	55.89
2004	8802120000	Helicópteros de peso en vacío superior a 2,000 Kg.	Equipo de Transporte	23.58

TABLA A3
Período de Información de las Principales Partidas de Exportación de Loreto

Nº de Partida	Descripción de la partida	Período de Información	
		Loreto	Perú
2709000000	Aceite crudo de petróleo	1995 - 2004	1994 - 2004
2710006010	Residual 6.	1993 - 2001	1993 - 2003
2710005010	Gasóils (gasoleo) diesel 2	1993 - 2001	1993 - 2003
2710004900	Carburantes	1993 - 2001	1993 - 2003
4408002000	Láminas de madera	1993 - 2001	1993 - 1997
4407240000	Madera aserrada de virola, mahogany (swietenia spp.), imbuia y balsa.	1993 - 2001	1998 - 2004
4407009000	Demás maderas aserrada o desbastada, espesor 6mm, distinto de conifera.	1993 - 2004	1993 - 1997
4407002090	Las demás maderas de coníferas.	1993 - 2001	1993 - 1997
0301100000	Peces ornamentales.	1993 - 2004	1993 - 2004
4408900000	Demás hojas chapado contrachapado, maderas aserrada	2000 - 2004	1997 - 2004
1302190000	Jugos-extractos	1993 - 1999 y 2002	1998 - 2004
4409209000	Madera as-perfilada	1993, 1998-1999, 2003-2004	1993 - 2004
4418909000	Bastidores-madera	2002 - 2004	1993 - 2004
2710119200	Carburantes	2002 - 2004	2002 - 2004
2710192110	Gasóil (gasoleo) diesel 2	2002 - 2004	2001 - 2004

TABLA A4
Descripción de Principales Partidas de Exportación de Piura

N° de Partida	Descripción de la partida	Periodo de Información	
		Piura	Perú
2301201010	Harina de pescado sin desgrasar, impropio para la alimentación humana.	1993 - 2004	1993 - 2004
0901110000	Café sin descafeinar, sin tostar.	1993 - 2004	1993 - 2004
2005600000	Espárragos preparados o conservados (exc. en vinagre o ácido acético)	1993 - 2004	1993 - 2004
1504201000	Grasas/aceites de pescado y sus fracciones, en bruto	1993 - 2004	1993 - 2004
2710001900	Demás gasolinas para motores	1993 - 2001	1993 - 2003
0307490000	Demás jibias, globitos, calamares y potas, congeladas, secas, saladas o en salmuera	1999 - 2004	1997 - 2004
2710192210	Los demás aceites pesados: fueloils (fuel) : residual 6	2002 - 2004	2001 - 2004
0804502000	Mangos y mangostanes, frescos o secos	1997 - 2004	1993 - 2004
2710006010	Residual 6	1994-1996, 1998-2001	1993 - 2003
2709000000	Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos.	1995 - 1998	1994 - 2004
2309909000	Las demás preparaciones, utilizadas p' la alimentación de animales	1997 - 2004	1993 - 2004
1604200000	Prep. /conservas de pescado, excepto entero o en trozos	1993 - 2004	1993 - 2004
2922421000	Glutamato Monosódico.	1993 - 2004	1993 - 2004
5205240000	Hilados sencillos de algodón peinado, 125 dtex <= título <192,31 dtex	1993 - 2004	1993 - 2004
0710801000	Espárragos frescos	2002 - 2004	1993 - 2004
3301130000	Aceites esenciales de limón.	1993 - 2004	1993 - 2004
0304209000	Filetes de pescado helados	2002 - 2004	1993 - 2004
1902190000	Pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar de otra forma	1997 - 2004	1993 - 2004
2005909000	Las demás legumbres y hortalizas, preparadas o conservadas, sin congelar	1994 - 2004	1993 - 2004
5205480000	Hilado retor/cablea. de fibra peinadas algod.>=85% peso de titul<83,33 decitex	1997 - 2004	1996 - 2004

TABLA A5
Otras Partidas de Exportación Representativas pero Esporádicas de Loreto

NÚMERO PARTIDA	DESCRIPCIÓN	PERIODO	% X Perú
8701300000	Tractores de orugas	1993	75.0
4408002001	Demás hojas para chapado y maderas aserradas	1993	75.0
8904000000	Remolcadores y barcos empujadores.	1993	100.0
4409109000	demás maderas perfiladas longitudinalmente de coníferas	1993	100.0
8708999000	Demás partes y accesorios de vehículos, automóv. de las partidas	1993	100.0
9015809000	Demás instrumentos y aparatos de Geodesia	1994	100.0
7010900090	Las demás botellas, frascos, etc. para transp. o envasado de vidrio	1997	75.9
8413302100	Bombas de Inyección para los motores	1997	70.0
7010900090	Las demás botellas, frascos, etc. para transp. o envasado de vidrio	1998	15.8
4407290000	Maderas aserradas de las maderas tropicales	2004	58.0

TABLA A6
Otras Partidas de Exportación Representativas pero Esporádicas de Piura

NÚMERO PARTIDA	DESCRIPCIÓN	PERIODO	% Perú
2301201020	Harina de pescado desgrasada, proteínas > 68% y grasas hasta 2%	1993 ,1994	47.6
0901211000	Café sin descafeinar, en grano, tostado	1994	66.6
2710009910	Petróleo parcialmente refinado, incluso crudo descabezados	1994	100
1604131010	Preparaciones y conservas de sardinas en salsa de tomate, entero o en trozos	1997	26
0306131020	Colas de langostinos congelados, sin caparazón	1998	73.3
0306131030	Colas de langostinos congeladas, con caparazón, sin coser en agua o vapor	1998	32.8
0307590000	Los demás pulpos, congelados, secos, salados o en salmuera	1998	47.2
0303490000	Demás atunes congelados, excepto hígados, huevas y lechas	1998	98
0307290010	Veneras (vieiras, concha de abanico), congelados, secos, salados o en salmuera	1999	25.5
1604190000	Demás prepara. y conservas de pescados, entero o en trozos, exc. picado	2001	98.9
0304201020	Filetes congelados de merluza (merluccius spp, urophycis spp.) en bloques, sin piel, sin espinas	2002	96.4
3203001500	Sustancia colorosa vegetal	2002 , 2003	87.3
0804400000	Aguacates (paltas), frescos o secos	2003	47.9
1605909000	Preparaciones y conservas de moluscos e invertebrados acuáticos, Excel	2004	76.2
0803001200	Bananas o plátanos tipo "cavendish Valery" frescos	2004	89.9

Fuente: ADUANET

TABLA A7 A
Período de Información de los Índices de Ventajas
Internacionales de las Principales Partidas de Exportación de Loreto

Nº de Partida	Descripción de la partida	Período de Información IVCOMR		Período de Información IVCR		Período de Información ICI	
		Loreto	Perú	Loreto	Perú	Loreto	Perú
270900	Aceite crudo de petróleo	1995 - 2004	1998 - 2003	1995 - 2004	1994 - 2004	1995 - 2004	1994 - 2004
271000	Residual 6	1995 - 2001	1998 - 2002	1995 - 2001	1993 - 2003	1993 - 2002	1993 - 2003
440800	Láminas de madera	1993, 1998 - 2004	1993 - 1997	1993, 1998 - 2004	1993 - 1997	1993, 1998 - 2004	1993 - 1997
440724	Madera aserrada de virola, mahogany (swietenia spp.), imbuia y balsa.	2004	2004	2004	2004	2004	2004
440700	Las demás maderas de coníferas.	1993 - 1997	1993 - 1998	1993 - 1997	1993 - 1998	1993 - 1997	1993 - 1998
030110	Peces ornamentales	1993 - 2004	1998 - 2003	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004
440890	Demás hojas chapado	2000 - 2004	1993 - 1997	2000 - 2004	1993 - 1997	2000 - 2004	1993 - 1997
130219	Contrachapado, maderas aserrada	1998 - 2002	1999 - 2003	1998 - 2002	1993 - 2004	1998 - 2002	1993 - 2004
440920	Jugos-extractos	1993, 1998 - 2004	1998 - 2003	1993, 1998 - 2004	1993 - 2004	1993, 1998 - 2004	1993 - 2004
440920	Madera as-perfilada						
440799	Demás maderas aserradas o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada	2003 - 2004	1998 - 2003	2003 - 2004	1997 - 2004	2003 - 2004	1997 - 2004
441890	Bastidores-madera	2002 - 2004	1998 - 2003	2002 - 2004	1993 - 2004	2002 - 2004	1993 - 2004
271011	Carbureactores y aceites	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004
271019	Gasoil (gasoleo) diesel 2	2001 - 2004	2002 - 2004	2001 - 2004	2002 - 2004	2001 - 2004	2002 - 2004

Continuación..

N° de Partida	Descripción de la partida	Periodo de Información IPM			Periodo de Información IC			Periodo de Información IESP		
		Loreto	Perú	Perú	Loreto	Perú	Perú	Loreto	Perú	Perú
270900	Aceite crudo de Petróleo	1995 - 2004	1994 - 2004	1994 - 2004	1995 - 2004	1994 - 2004	1995 - 2004	1994 - 2004	1994 - 2004	1994 - 2004
271000	Residual 6.	1993 - 2001	1993 - 2003	1993 - 2003	1993 - 2001	1993 - 2003	1993 - 2001	1993 - 2003	1993 - 2003	1993 - 2003
440800	Láminas de madera	1993 - 2001	1993 - 1997	1993 - 1997	1993 - 2001	1993 - 1997	1993 - 2001	1993 - 1997	1993 - 2001	1993 - 1997
440724	Madera aserrada de virola, mahogany (swietenia spp.), imbuia y balsa.	1993 - 2004	1998 - 2004	1998 - 2004	1993 - 2004	1998 - 2004	1993 - 2004	1998 - 2004	1993 - 2004	1998 - 2004
440700	Demás madera aserrada desbastada, espesor 6mm	1993 - 2001	1993 - 1997	1993 - 1997	1993 - 2001	1993 - 1997	1993 - 2001	1993 - 1997	1993 - 2001	1993 - 1997
030110	Peces ornamentales.	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004
440890	Demás hojas chapado Contrachapado, maderas aserrada.	2000 - 2004	1993 - 1997	1993 - 1997	2000 - 2004	1993 - 1997	2000 - 2004	1993 - 1997	2000 - 2004	1993 - 1997
130219	Jugos-extractos	1993 - 1999 y 2002	1998 - 2004	1998 - 2004	1993 - 1999 y 2002	1998 - 2004	1993 - 1999 y 2002	1998 - 2004	1993 - 1999 y 2002	1998 - 2004
440920	Madera as-perfilada	1993, 1998-1999, 2003-2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993, 1998-1999, 2003-2004	1993 - 2004	1993, 1998-1999, 2003-2004	1993 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004
440799	Demás maderas aserradas o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada.	2003 - 2004	1997 - 2003	1997 - 2003	2003 - 2004	1997 - 2003	2003 - 2004	1997 - 2003	2003 - 2004	1997 - 2003
441890	Bastidores-madera	2002 - 2004	1993 - 2004	1993 - 2004	2002 - 2004	1993 - 2004	2002 - 2004	1993 - 2004	2002 - 2004	1993 - 2004
271011	Carbureactores y aceites	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004	2002 - 2004
271019	Gasoil (gasoleo) diesel 2	2002 - 2004	2001 - 2004	2001 - 2004	2002 - 2004	2001 - 2004	2002 - 2004	2001 - 2004	2002 - 2004	2001 - 2004

TABLA A7B
Período de Información de los Índices de Ventajas
Internacionales de las Principales Partidas de Exportación de Piura

N° de Partida	Descripción de la partida	Período de Información IVCOMR		Período de Información IVCR		Período de Información ICI	
		Piura	Perú	Piura	Perú	Piura	Perú
230120	Harina de pescado	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2003
090111	Café sin descafeinar	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2003
200560	Espárragos preparados	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2003
150420	Grasas/aceites pescad.	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2004	1993-2004	1998-2003
271000	Gasolina para motores	1993-2002	1998-2001	1993-2002	1998-2001	1993-2001	2002-2003
030749	Jibias/potas/,calamares	1999-2002	1998-2003	1999-2002	1998-2003	1999-2004	1998-2003
271019	Aceites pesados: fuel	2002-2004	2002-2004	2002-2004	2002-2004	2002-2004	2002-2004
080450	Mangos y Mangostanes	1998-2002	1998-2003	1998-2004	1998-2003	1997-2004	1993-2004
270900	Aceites crudos petróleo	1993-2003	1998-2003	1995-1998	1998-2003	1995-2004	1998-2003
230990	Prep. para animales	1997-2004	1998-2003	1997-2004	1998-2003	1997-2004	1998-2003
160420	Conservas de pescado	1994-2004	1998-2003	1993-2004	1998-2003	1994,1997-2004	1998-2003
292242	Glutamato monosodico	1999	1998-2003	1993-2004	1998-2003	1999	1998-2003
520524	Hilado de fibra algodón	1993-2004	1998-2003	1993-2004	1998-2003	1993-2004	1998-2003
071080	Espárragos frescos	2002-2004	1998-2003	2002-2004	1998-2003	2002-2004	1998-2003
330113	Aceites de limón	1993-2004	1998-2003	1993-2004	1998-2003	1993-2004	1998-2003
030420	Filetes de pescado	2002-2004	1998-2003	2002-2004	1998-2003	2002-2004	1998-2003
190219	Pastas aliment. s/cocer	1997-2004	1998-2003	1997-2004	1998-2003	1997-2004	1998-2003
200590	Legumbres y hortalizas	1994	1998-2003	1994-2004	1998-2003	1994	1998-2003
520548	Hilado de fibra algodón	2004	1999-2004	1996-2004	1996-2004	2004	1999-2004

TABLA A8
Descripción de las Ramas de la Matriz-Insumo
Producto del INEI-1994 por Códigos CIIUs a 4 Dígitos (Revisión No 3)

Nº	Descripción Rama INEI	CIIU No- Descripción
1	AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	0111 Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.p. 0112 Cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas y productos de vivero 0113 Cultivo de frutas, nueces, plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas, y especias 0121 Cría de ganado vacuno y de ovejas, cabras, caballos, asnos, mulas y burdéganos; cría de ganado lechero 0122 Cría de otros animales; elaboración de productos animales n.c.p. 0150 Caza ordinaria y mediante trampas, y repoblación de animales de caza, incluso las actividades de servicios conexas 0200 Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas
2	PESCA	0500 Pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca
3	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS	1110 Extracción de petróleo crudo y gas natural 1120 Actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección
4	EXTRACCIÓN DE MINERALES	1010 Extracción y aglomeración de carbón de piedra 1020 Extracción y aglomeración de lignito 1200 Extracción de minerales de uranio y torio 1310 Extracción de minerales de hierro 1320 Extracción de minerales metalíferos no ferrosos, excepto los minerales de uranio y torio 1410 Extracción de piedra, arena y arcilla 1421 Extracción de minerales para la fabricación de abonos y productos químicos 1422 Extracción de sal 1429 Explotación de otras minas y canteras n.c.p.
5	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	1520 Elaboración de productos lácteos
6	ELABORACIÓN Y PRESERVACIÓN DE PESCADO	1512.1 Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado
7	ELABORACIÓN DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	1512.2 Elaboración de harina y aceite de pescado
8	MOLINERÍA Y PANADERÍA	1531 Elaboración de productos de molinería 1541 Elaboración de productos de panadería 1544 Elaboración de macarrones, fideos, alcuarcz y productos farináceos similares
9	ELABORACIÓN Y REFINACIÓN DE AZÚCAR	1542 Elaboración de azúcar
10	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	1511 Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos 1513 Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas 1514 Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal 1532 Elaboración de almidones y productos derivados del almidón 1533 Elaboración de alimentos preparados para animales 1543 Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería 1549 Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.

Continuación..

N°	Descripción Rama INEI	CIU No- Descripción
11	ELABORACIÓN DE BEBIDAS Y PRODUCTOS DEL TABACO	1551 Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico a partir de sustancias fermentadas 1552 Elaboración de vinos 1553 Elaboración de bebidas malteadas y de malta 1554 Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales 1600 Elaboración de productos de tabaco
12	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES	0140 Pepitas de Algodón 1711 Preparación e hilatura de fibras textiles; tejeduría de productos textiles 1712 Acabado de productos textiles 1721 Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir 1722 Fabricación de tapices y alfombras 1723 Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes 1729 Fabricación de otros productos textiles n.c.p. 1730 Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo
13	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	1810 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel 1820 Adobo y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel
14	PREPARACIÓN DE CUERO Y PRODUCTOS DE CUERO	1911 Curtido y adobo de cueros 1912 Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y de artículos de talabartería y guarnicionería
15	FABRICACIÓN DE CALZADO	1920 Fabricación de calzado
16	FABRICACIÓN DE MUEBLES DE MADERA Y METAL	2010 Aserrado y acepilladura de madera 2021 Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles 2022 Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones 2023 Fabricación de recipientes de madera 2029 Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables 3610 Fabricación de muebles
17	FABRICACIÓN DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	2101 Fabricación de pasta de madera, papel y cartón 2102 Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón 2109 Fabricación de otros artículos de papel y cartón
18	IMPRESIÓN Y EDICIÓN	2211 Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones 2212 Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas 2219 Otras actividades de edición 2221 Actividades de impresión 2222 Actividades de servicios relacionadas con la impresión
19	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS Y ABONOS	2411 Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos de nitrógeno 2412 Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno 2413 Fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético 2421 Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario 2430 Fabricación de fibras manufacturadas
20	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y MEDICAMENTOS	2423 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos

Continuación..

Nº	Descripción Rama INEI	CIIU No- Descripción
21	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS	2422 Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas 2424 Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador 2429 Fabricación de otros productos químicos n.c.p.
22	REFINACIÓN DE PETRÓLEO	2310 Fabricación de productos de hornos de choque 2320 Fabricación de productos de la refinación del petróleo
23	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	2511 Fabricación de cubiertas y cámaras de caucho; recauchado y renovación de cubiertas de caucho 2519 Fabricación de otros productos de caucho 2520 Fabricación de productos de plástico
24	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	2610 Fabricación de vidrio y productos de vidrio 2691 Fabricación de productos de cerámica no refractaria para uso no estructural 2692 Fabricación de productos de cerámica refractaria 2693 Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractarias para uso estructural 2694 Fabricación de cemento, cal y yeso 2695 Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso 2696 Corte, tallado y acabado de la piedra 2699 Fabricación de otros productos minerales no metálicos n.c.p.
25	SIDERURGIA	2710 Industrias básicas de hierro y acero 2731 Fundición de hierro y acero
26	TRANSFORMACIÓN DE METALES NO FERROSOS	2720 Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos 2732 Fundición de metales no ferrosos
27	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS DIVERSOS	2811 Fabricación de productos metálicos para uso estructural 2812 Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal 2813 Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central 2891 Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia 2892 Tratamiento y revestimiento de metales; obras de ingeniería mecánica en general realizadas a cambio de una retribución o por contrata 2893 Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería 2899 Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.
28	CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA NO ELÉCTRICA	2911 Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas 2912 Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas 2913 Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión 2915 Fabricación de equipo de elevación y manipulación 2919 Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso general 2921 Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal 2922 Fabricación de máquinas herramienta 2924 Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de construcción 2925 Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco 2926 Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros 2927 Fabricación de armas y municiones 2929 Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial 3000 Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática

Continuación..

Nº	Descripción Rama INEI	CIU No- Descripción
29	CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO ELÉCTRICO	2930 Fabricación de aparatos de uso doméstico n.c.p. 3110 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos 3120 Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica 3130 Fabricación de hilos y cables aislados 3140 Fabricación de acumuladores y de pilas y baterías primarias 3150 Fabricación de lámparas eléctricas y equipo de iluminación 3190 Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p. 3230 Fabricación de receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y vídeo, y productos conexos
30	CONSTRUCCIÓN DE MATERIALES DE TRANSPORTE	3410 Fabricación de vehículos automotores 3420 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semi-remolques 3430 Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores 3511 Construcción y reparación de buques 3512 Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte 3591 Fabricación de motocicletas 3592 Fabricación de bicicletas y de sillones de ruedas para inválidos 3599 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte n.c.p.
31	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MANUFACTURADOS DIVERSOS	3311 Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos 3312 Fabricación de instrumentos y aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto el equipo de control de procesos industriales 3320 Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico 3691 Fabricación de joyas y artículos conexos 3692 Fabricación de instrumentos de música 3694 Fabricación de juegos y juguetes 3699 Otras industrias manufactureras n.c.p.
32	PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD Y AGUA	4010 Generación, captación y distribución de energía eléctrica 4100 Captación, depuración y distribución de agua
33	CONSTRUCCIÓN	4510 Preparación del terreno 4520 Construcción de edificios completos y de partes de edificios; obras de ingeniería civil 4530 Acondicionamiento de edificios 4540 Terminación de edificios
34	COMERCIO	5010 Venta de vehículos automotores 5030 Venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores 5040.1 Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios 5050 Venta al por menor de combustible para automotores 5110 Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata 5121 Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y de animales vivos 5122 Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco 5131 Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado 5139 Venta al por mayor de otros enseres domésticos 5141 Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y de productos conexos 5142 Venta al por mayor de metales y minerales metálicos 5143 Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción 5149 Venta al por mayor de otros productos intermedios, desperdicios y desechos 5150 Venta al por mayor de maquinaria, equipo y materiales 5190 Venta al por mayor de otros productos

Continuación..

Nº	Descripción Rama INEI	CIU No- Descripción
34	COMERCIO	5211 Venta al por menor en almacenes no especializados con surtido compuesto principalmente de alimentos, bebidas y tabaco 5219 Venta al por menor de otros productos en almacenes no especializados 5220 Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en almacenes especializados 5231 Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador 5232 Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir, calzado y artículos de cuero 5233 Venta al por menor de aparatos, artículos y equipo de uso doméstico 5234 Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio 5239 Venta al por menor de otros productos en almacenes especializados 5240 Venta al por menor en almacenes de artículos usados 5252 Venta al por menor en puestos de venta y mercados 5259 Otros tipos de venta al por menor no realizada en almacenes
35	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	6010 Transporte por vía férrea 6021 Otros tipos de transporte regular de pasajeros por vía terrestre 6023 Transporte de carga por carretera 6030 Transporte por tuberías 6110 Transporte marítimo y de cabotaje 6120 Transporte por vías de navegación interiores 6210 Transporte regular por vía aérea 6301 Manipulación de la carga 6302 Almacenamiento y depósito 6303 Otras actividades de transporte complementarias 6304 Actividades de agencias de viajes y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas n.c.p. 6309 Actividades de otras agencias de transporte 6411 Actividades postales nacionales 6412 Actividades de correo distintas de las actividades postales nacionales 6420 Telecomunicaciones 7111 Alquiler de equipo de transporte por vía terrestre 7112 Alquiler de equipo de transporte por vía acuática 7113 Alquiler de equipo de transporte por vía aérea
36	PRODUCTORES DE SERVICIOS FINANCIEROS	6511 Banca central 6519 Otros tipos de intermediación monetaria 6591 Arrendamiento financiero 6592 Otros tipos de crédito
37	PRODUCTORES DE SEGUROS	6601 Planes de seguros de vida 6602 Planes de pensiones 6603 Planes de seguros generales
38	ALQUILER DE VIVIENDA	7010.1 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios
39	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	0140 Actividades de servicios agrícolas y ganaderos, excepto las actividades veterinarias 3710 Reciclamiento de desperdicios y desechos metálicos 3720 Reciclamiento de desperdicios y desechos no metálicos 4550 Alquiler de equipo de construcción y demolición dotado de operarios 5020.1 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores (camiones) 5020.2 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores (automóviles) 5040.2 Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios 6599 Otros tipos de intermediación financiera n.c.p. 6711 Administración de mercados financieros 6712 Actividades bursátiles

Continuación..

N°	Descripción Rama INEI	CIU No- Descripción
39	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	6719 Actividades auxiliares de la intermediación financiera n. c.p. 6720 Actividades auxiliares de la financiación de planes de seguros y de pensiones 7010.2 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados 7020 Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata 7121 Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario 7122 Alquiler de maquinaria y equipo de construcción e ingeniería civil 7123 Alquiler de maquinaria y equipo de oficina (incluso computadoras) 7129 Alquiler de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. 7130 Alquiler de efectos personales y enseres domésticos n.c.p. 7210 Consultores en equipo de informática 7220 Consultores en programas de informática y suministro de estos programas. 7230 Procesamiento de datos 7240 Actividades relacionadas con bases de datos 7290 Otras actividades de informática 7310.1 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería 7320.1 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades 7411 Actividades jurídicas 7412 Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de impuestos 7413 Investigación de mercados y realización de encuestas de opinión pública 7414 Actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión 7421 Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de a. técnico 7422 Ensayos y análisis técnicos 7430 Publicidad 7491 Obtención y dotación de personal 7492 Actividades de investigación y seguridad 7493 Actividades de limpieza de edificios 7495 Actividades de envase y empaque 7499 Otras actividades empresariales n.c.p. 8520 Servicios sociales sin alojamiento 9000.1 Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y act. similares 9111 Actividades de organizaciones empresariales y de empleadores 9112 Actividades de organizaciones profesionales 9213 Actividades de radio y televisión 9220 Actividades de agencias de noticias
40	RESTAURANTES Y HOTELES	5510 Hoteles; campamentos y otros tipos de hospedaje temporal 5520 Restaurantes, bares y cantinas
41	SERVICIOS MERCANTES PRESTADOS A HOGARES	2230 Reproducción de grabaciones 5260 Reparación de efectos personales y enseres domésticos 7494 Actividades de fotografía 9211 Producción y distribución de filmes y videocintas 9212 Exhibición de filmes y videocintas 9214 Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas 9219.1 Otras actividades de entretenimiento n.c.p. 9231.1 Actividades de bibliotecas y archivos 9232.1 Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos 9233.1 Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales 9241.1 Actividades deportivas 9249.1 Otras actividades de esparcimiento 9301 Lavado y limpieza de prendas de tela y de piel, incluso la limpieza en seco

Continuación..

N°	Descripción Rama INEI	CIU No- Descripción
41	SERVICIOS MERCANTES PRESTADOS A HOGARES	9302 Peluquería y otros tratamientos de belleza 9303 Pompas fúnebres y actividades conexas 9309 Otras actividades de servicios n.c.p.
42	SERVICIOS NO MERCANTES PRESTADOS A HOGARES	8531.1 Actividades veterinarias 8532.2 Servicios sociales con alojamiento 9120 Actividades de sindicatos 9191 Actividades de organizaciones religiosas 9192 Actividades de organizaciones políticas 9199 Actividades de otras asociaciones n.c.p. 9500 Hogares privados con servicio doméstico
43	SALUD PRIVADA	8511.1 Actividades de hospitales 8512.1 Actividades de médicos y odontólogos 8519.1 Otras actividades relacionadas con la salud humana
44	EDUCACIÓN PRIVADA	8010.1 Enseñanza primaria 8021.1 Enseñanza secundaria de formación general 8022.1 Enseñanza secundaria de formación técnica y profesional 8030.1 Enseñanza superior 8090.1 Enseñanza de adultos y otros tipos de enseñanza
45	PRODUCTORES DE SERVICIOS GUBERNAMENTALES	8511.2 Actividades de hospitales 8512.2 Actividades de médicos y odontólogos 8519.2 Otras actividades relacionadas con la salud humana 8010.2 Enseñanza primaria 8021.2 Enseñanza secundaria de formación general 8022.2 Enseñanza secundaria de formación técnica y profesional 8030.2 Enseñanza superior 8090.2 Enseñanza de adultos y otros tipos de enseñanza 7511 Actividades de la administración pública en general 7512 Regulación de las actividades de organismos que prestan servicios sanitarios, educativos, culturales y otros servicios sociales, excepto servicios de seguridad social 7513 Regulación y facilitación de la actividad económica 7514 Actividades de servicios auxiliares para la administración pública en general 7521 Relaciones exteriores 7522 Actividades de defensa 7523 Actividades de mantenimiento del orden público y de seguridad 7530 Actividades de planes de seguridad social de afiliación obligatoria 7310.2 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería 7320.2 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades 7493.2 Actividades de limpieza de edificios 9000.2 Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares 8531.2 Actividades veterinarias 8532.2 Servicios sociales con alojamiento 9231.2 Actividades de bibliotecas y archivos 9232.2 Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos 9233.2 Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales 9219.2 Otras actividades de entretenimiento n.c.p. 9241.2 Actividades deportivas 9249.2 Otras actividades de esparcimiento

APÉNDICES



ANEXO A1

Descripción de la Actividad Petrolera en el Perú

La actividad petrolera en el Perú comienza, en 1863, en Piura, con la perforación del primer pozo petrolero en Zorritos y luego, en 1896, con el pozo de la Brea y Pariñas, explotada por la empresa encargada en esta zona, la "Internacional Petroleum Company". Piura concentra en promedio el 97% de la producción petrolera del Perú hasta 1970, cuando se inician las actividades petroleras en Loreto, siendo empresa encargada "Petroperú - Petróleos del Perú S.A.". Hasta inicios de los ochenta, Loreto fue incrementando su producción y desde los ochenta hasta la actualidad a igualado y superado en producción a Piura, concentrando actualmente, en promedio entre el 60% y 65% de la producción de petróleo en el Perú.

Producción de Petróleo Crudo (Miles de barriles)				
AÑO	TOTAL PERÚ	% LORETO	% PIURA	% RESTO
1993	46092	64.62	35.38	0.00
1994	46468	65.98	33.92	0.10
1995	44445	65.92	34.08	0.00
1996	43909	65.98	34.02	0.00
1997	43157	64.81	35.06	0.13
1998	42191	65.80	31.92	2.28
1999	38663	63.59	32.90	3.50
2000	36313	62.50	33.58	3.92
2001	35440	62.61	32.98	4.41
2002	35356	64.37	31.69	3.95
2003	33343	63.01	32.20	4.78
2004	34448	54.16	29.88	15.96

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

1/ PETROPERU operó el lote 8 hasta el 22-07-96, acumulando 5230156 bls 2/ MAPLE opera los lotes 31B Maquía y 31D Aguas Calientes. 3/PLUSPETROL inició sus operaciones en el lote 8 el 23-07-96. 4/ Participación porcentual de la Producción de Loreto sobre la Producción a nivel de Perú

Por otro lado, los productos de exportación en su mayoría, con excepción de la partida 2709000000, son productos procesados que pueden obtenerse en refinerías ubicadas en áreas geográficas diferentes a Loreto y Piura.

Los siguientes son los productos procesados en cada una de las siguientes refinерías:

Refinería Iquitos-Loreto (1955)¹⁶⁸ Gasolina-NAFTA-Turbo A1-Kerosene-Residual-Diesel 2

Refinería Talara-Piura (1977) Gasolina-Solventes-Turbo A1-Kerosene-Diesel 2-GLP-Petróleos industriales-Asfaltos

Refinería Conchán-Lima (1973, 1980) Gasolina-Solvente-Kerosene-Diesel2-gasóleo-Cementos, etc.

Refinería El Milagro (1977) principalmente de abastecimiento y procesamiento.

En el trabajo se han utilizado dos bases de datos por ADUANAS y por EMPRESAS; para los datos de ADUANAS se consideraron Aduanas de Iquitos y para Piura, las Aduanas de Talara y Paita. Para la base de datos de EMPRESAS, se ha seguido a siguiente metodología:

- 1.- Los datos de partidas petroleras se obtuvieron de la base de datos de ADUANET.
- 2.- Los datos se ordenaron por partida a diez dígitos para el periodo en análisis: 1993 – 2004.
- 3.- Los datos se agruparon y ordenaron por ADUANAS (Talara y Paita para Pira, Iquitos para Loreto).
- 4.- La partida 2709000000 registra explícitamente- en la columna Descripción comercial o adicional - que este producto es petróleo crudo proveniente de Loreto.
- 5.- Con dicha especificación se procede a obtener los datos necesarios para Piura y para Loreto, para los años en análisis: 1993 – 2004.

¹⁶⁸ Este número indica el año en que dicha refinерía empieza a operar.

ANEXO A2

MÉTODOS DE CZAMANSKI (1974)¹⁶⁹

Sea $A = [X_{ij}]$ un matriz cuadrada $n \times n$; donde, X_{ij} es el valor de ventas de la rama industrial 'i' a la rama industrial 'j'; n es el numero de sectores de la matriz insumo producto de un área geográfica. En el caso de países pobres, el tamaño de n es bajo para países ricos n es alto; por lo tanto, se puede agregar la matriz A de acuerdo a las categorías industriales de información. Por ejemplo, la matriz de USA de 1963 tenía más de 490 sectores. El autor lo redujo a 172 sectores eliminado los $X_{ij}=0$. Para el caso de la economía peruana de 45 sectores de acuerdo con la matriz IO entonces se debe eliminar los $X_{ij}=0$. En la etapa inicial, sin embargo, se requiere considerar toda la matriz aún con los valores cero. Los métodos del autor tienen los siguientes pasos:

1. Defina los coeficientes:

$$[1] \quad a_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}}; \quad a_{ji} = \frac{X_{ji}}{\sum_{j=1}^n X_{ji}};$$

Donde $\sum_{i=1}^n X_{ij}$ = Valor de Compras Intermedias (o consumo intermedio) de la industria 'j' a todos los sectores;

y $\sum_{j=1}^n X_{ji}$ = Valor de Compras Intermedias (o consumo Intermedio) de la industria 'i' a todos los sectores;

$$[2] \quad b_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{j=1}^n X_{ij}}; \quad b_{ji} = \frac{X_{ji}}{\sum_{i=1}^n X_{ji}};$$

Donde $\sum_{j=1}^n X_{ij}$ = Valor de Ventas Intermedias (o la demanda intermedia) de la industria 'i' de todos los sectores;

y $\sum_{i=1}^n X_{ji}$ = Valor de Ventas Intermedias (o la demanda intermedia) de la industria 'j' de todos los sectores;

¹⁶⁹ Czamanski, S., 1974, Study of Clustering of Industries. Spatial Organization of Industries, No 101.

Los coeficientes a_{ij} y a_{ji} muestran respectivamente la relativa importancia de la rama 'i' del total de compras intermedias de la rama 'j'; y la relativa importancia de la rama 'j' del total de compras de la rama 'i';

Los coeficientes b_{ij} y b_{ji} muestran respectivamente la relativa importancia de la rama 'j' para el total de ventas intermedias de la rama 'i'; y la relativa importancia de la rama 'i' para el total de ventas intermedias de la rama 'j';

Sea $a(i,j) = (a_{ij}; a_{ji})$ el vector fila de los coeficientes de la importancia mutua en compras entre las ramas 'i' y 'j'; y $b(i,j) = (b_{ij}; b_{ji})$ el vector fila de los coeficientes de la importancia mutua en ventas entre las ramas 'i, j'.

[C1] Si $a(i,j) \geq a^*$; y $b(i,j) \geq b^*$;

Donde a^* y b^* son valores arbitrarios seleccionados por el investigador. La primera condición significa una relación de complementariedad de ambos sectores en el sentido que son productos que se complementan se usan mutuamente en el proceso de producción de ambas ramas. La segunda condición significa una relación de dependencia de las ramas 'i, j' en el sentido que son mutuamente mercados importantes para la producción de ambas ramas.

El autor enfatiza el hecho que no se divide los coeficientes a 's y b 's entre los valores de producción dado que el consumo o demanda final puede predominar y la idea de la metodología no es interrelacionar consumo, sino flujos interindustriales.

Usando el criterio 1, se pueden formar 'clusters' de dos ramas que tengan simultáneamente relaciones de complementariedad, de dependencia o de ambas.

2. Construya una Matriz Triangular En

[3] Sea $E=[e_{ij}]$; donde:

[3.1] $e_{ij} = \text{Max} \{a_{ij}; a_{ji}; b_{ij}; b_{ji}\}$ para $i > j$ y $e_{ij} = 0$ para $i \leq j$;

La matriz E , cuyos elementos de la diagonal principal son cero, muestra el tipo de relación (de dependencia o de complementariedad) cuyo grado es el mayor para cualquier de las ramas 'i y j'. Así, por ejemplo, para las ramas 2 y 1, si el máximo es b_{21} , eso significa que la relación de dependencia y que de la rama 1 es más importante para 2 como mercado de ventas que viceversa.

Cada vector columna de la matriz E provee el tipo de relación de cada rama con respecto a las demás. Este es el coeficiente seleccionado de cada vector columna $E_i = (e_{i1}; e_{i2}; \dots; e_{i(i-1)}; e_{i(i+1)}; \dots; e_{in})'$ que se refiere a la rama i puede indicarnos el tipo de relación de dicha rama con las demás ramas y cual de dichas ramas son las más importantes de acuerdo con el valor del coeficiente.

3. Método 1 de Triangulación

$E = [E_1 \dots E_n]$; donde E_i es el vector columna 'i' de E ;

El proceso se inicia para $i=1$; y cuando se termina de identificar las ramas del cluster se repite el proceso para $i=2$; y así sucesivamente hasta $i=n$.

Asumiendo $i=1$;

- i) Para la primera columna/rama, se ubica la rama (j) que tiene el máximo eslabonamiento con esta rama $i(=1)$;
- ii) La fila de la rama anterior (j) se intercambia con la segunda fila;
- iii) La columna de la rama (j) se intercambia con la segunda columna;
- iv) Se suma los elementos de la matriz 2×2 construida iniciando desde el elemento e_{11} y se divide entre 2;

A partir de aquí, hay 4 posibilidades para la inclusión de la tercera rama.

Posibilidad No 1: Las ramas de mayores eslabonamientos con la rama $i=1$;

- v) Para la primera columna/rama, se ubica la rama (k) que tiene el siguiente máximo eslabonamiento con esta rama $i (=1)$
- vi) La fila de la rama anterior (k) se intercambia con la fila tercera fila;
- vii) La columna de la rama anterior (k) se intercambia con la tercera columna;
- viii) Se suma los elementos de la matriz 3×3 construida desde el elemento e_{11} y se divide entre 3. Si este valor es menor que el anterior valor (de iv), entonces se para el proceso y solo las primeras dos ramas pertenecen al cluster. Si este valor es mayor que el anterior, se repite el paso (v) hasta que el valor promedio decrezca;

Índice C1

Posibilidad No 2: La cadena productiva con mayor eslabonamientos;

- ix) Para la segunda columna/rama de la matriz del paso (iii), se ubica la rama (k) del máximo eslabonamiento con dicha rama;
- x) La fila de la rama anterior (k) se intercambia con la tercera fila;
- xi) La columna de la rama anterior (k) se intercambia con la tercera columna;
- xii) Se suma los elementos de la matriz 3×3 construida desde el elemento e_{11} y se divide entre 3. Si este valor es menor que el anterior valor (de iv), entonces se para el proceso y solo las primeras dos ramas pertenecen al cluster. Si este valor es mayor que el anterior, se repite el paso (ix) hasta que el valor promedio decrezca;

Índice C2

Posibilidad No 3: El cluster con mayor eslabonamiento;

- xiii) Para la primera y segunda columnas (ramas $i=1$ y j), se obtiene la rama (k) de valor máximo de las dos ramas;
- xiv) La fila de la rama anterior (k) se intercambia con la tercera fila;
- xv) La columna de la rama anterior (k) se intercambia con la tercera columna;
- xvi) Se suma los elementos de la matriz 3×3 construida desde el elemento e_{11} y se divide entre 3. Si este valor es menor que el anterior valor (de iv), entonces se para el proceso y sólo las primeras dos ramas pertenecen al cluster. Si este valor es mayor que el anterior, se repite el paso (xiii) hasta que el valor promedio decretezca;

Posibilidad 4: El cluster de mayor eslabonamiento con el criterios de las suma

- xvii) Se suma los elementos de la primera y segunda columnas (ramas $i=1$ y j) se obtiene la rama (k) cuyo elemento suma es máximo;
- xviii) La fila de la rama anterior (k) se intercambia con la tercera fila;
- xix) La columna de la rama anterior (k) se intercambia con la tercera columna;
- xx) Se suma los elementos de la matriz 3×3 construida desde el elemento e_{11} y se divide entre 3. Si este valor es menor que el anterior valor (de iv), entonces se para el proceso y solo las primeras dos ramas pertenecen al cluster. Si este valor es mayor que el anterior, se repite el paso (xvii) hasta que el valor promedio decretezca;

Identificado el cluster para $i=1$ se procede para la segunda rama y así sucesivamente.

4. Método 2: Componente Principales

Sea An_{xn} la matriz cuadrada de flujos inter-industriales. Para cada celda (i,j) , existe un conjunto de coeficientes: $[a_{ij}; a_{ji}; b_{ij}; b_{ji}]$ (definidos en [1] y [2]).

Los coeficientes a 's significan la relación de complementariedad entre las ramas (i,j) . Donde a_{ij} es el grado de complementariedad de la rama 'i' para la rama 'j' (% del valor de las compras de j de la rama i del total de compras de 'j'); y a_{ji} mide el grado de complementariedad de la dependencia de 'j' para la rama 'i' (% del valor de compras de i de la rama j del total de compras de 'i')

Los coeficientes b 's significan la relación de dependencia entre las ramas (i,j) . Donde b_{ij} es la dependencia de la rama 'i' de la rama 'j' (% de las ventas de 'i' a la rama j del total de ventas de 'i'); y b_{ji} es el grado de dependencia de la rama 'j' de la 'i' (% de las ventas de j a la rama i del total de ventas de 'j')

Una segunda interpretación de los coeficientes es en términos del grado de eslabonamientos hacia atrás y hacia delante. Bajo esta segunda interpretación, los a 's miden el grado de eslabonamiento hacia atrás entre las ramas (i,j) . Así; a_{ij} mide el grado de eslabonamiento hacia atrás de la industria 'j' con respecto a la rama 'i'. La rama compradora es 'j' y la rama vendedora es 'i'. En esta relación, la rama 'i' es la 'upstream' y la rama 'j' es la 'downstream'. El producto de la rama 'i' es un insumo para la rama 'j'. De otro lado, el coeficiente a_{ji} mide el grado de eslabonamiento hacia atrás de la industria 'i' con respecto a la rama 'j'. La rama compradora es 'i' y la rama vendedora es 'j'. En esta relación la rama 'i' es la 'downstream' y la rama 'j' es la 'upstream'. El producto de la rama 'j' es un insumo para la rama 'i'.

Los coeficientes b 's miden el grado de eslabonamiento hacia delante entre las ramas (i,j) . El coeficiente b_{ij} mide el grado de eslabonamiento

hacia adelante de la industria 'i' con respecto a la rama 'j'. La rama vendedora es 'i' y la rama compradora es 'j'. En esta relación la rama 'i' es la 'upstream' y la rama 'j' es la 'downstream'. El producto de la rama 'i' es un insumo para la rama 'j'. De otro lado, el coeficiente b_{ji} mide el grado de eslabonamiento hacia adelante de la industria 'j' con respecto a la rama 'i'. La rama vendedora es 'j' y la rama compradora es 'i'. En esta relación la rama 'i' es la 'downstream' y la rama 'j' es la 'upstream'. El producto de la rama 'j' es un insumo para la rama 'i'.

Para cualquier par de ramas (l,k) de la matriz A, se pueden calcular los siguientes coeficientes de correlación simple o de orden cero:

$$[4] \quad r(ak; al) = \text{Cov}(ak, al) / [\text{Var}(ak) \cdot \text{Var}(al)]^{0.5};$$

$$[5] \quad r(bk; bl) = \text{Cov}(bk, bl) / [\text{Var}(bk) \cdot \text{Var}(bl)]^{0.5};$$

$$[6] \quad r(ak; bl) = \text{Cov}(ak, bl) / [\text{Var}(ak) \cdot \text{Var}(bl)]^{0.5};$$

$$[7] \quad r(bk; al) = \text{Cov}(bk, al) / [\text{Var}(bk) \cdot \text{Var}(al)]^{0.5};$$

Donde $ak = (a_{1k}; \dots; a_{ik}; \dots; a_{nk})'$; $al = (a_{1l}; \dots; a_{il}; \dots; a_{nl})'$; $bk = (b_{k1}; \dots; b_{ki}; \dots; b_{kn})$; $bl = (b_{l1}; \dots; b_{li}; \dots; b_{ln})$.

El coeficiente $r(ak, al)$ significa el grado de asociación entre la estructura de insumos de la rama 'k' (i.e., grado de complementariedad de la rama k con todas las ramas industriales) y la estructura de insumos de la rama 'l' (i.e., el grado de complementariedad de 'l' con todas las ramas industriales). Así, un $r(ak, al)$ alto indica que ambas industrias compran los mismos bienes (y si la ubicación geográfica es corta a los mismos productores que venden dichos bienes) o que ambas industrias tienen la misma estructura de insumos. El coeficiente $r(bk, bl)$ del grado de importancia/dependencia de todas las ramas/industrias de la rama 'k' como uno de los principales 'mercado de ventas' para todas las industrias y el grado de importancia/dependencia de todas las ramas/industrias de la rama 'l' como uno de los principales 'mercado de ventas' para todas las industrias. Así, un $r(bk, bl)$ alto indica que ambas industrias venden sus

productos a las mismas industrias (y si la ubicación geográfica es corta a los mismos compradores que compran sus bienes).

El coeficiente $r(ak,bl)$ significa la asociación entre el grado de complementariedad de la rama k con los productos de todas las ramas y el grado de importancia/dependencia de la rama l con todas las ramas. Un alto $r(ak, bl)$ significa que las industrias a las cuales la industria k compra son las mismas que la rama l vende. Alternativamente, la estructura de insumo de la industria k es la misma estructura de ventas de la industria l . La interpretación de Czamanski (1974) es que las industrias que venden a 'k' son las mismas que compran a 'l'. El coeficiente $r(bk,al)$ significa la asociación entre el grado de importancia/dependencia de la rama k de todas las ramas industriales y la estructura de insumos de la rama l (i.e., el grado de complementariedad de la rama l con todas las ramas industriales). Un alto $r(bk, al)$ significa las industrias a quienes la rama k vende son las mismas que la industria l les compra. Alternativamente, la estructura de ventas de la rama k es la misma que la estructura de insumos de la rama l . La interpretación de Czamanski (1974) es que las industrias que compran los productos de la rama k son las mismas que venden a la industria 'l'.

Sea $Ra_{n \times n}$ la matriz de correlaciones cuya celda (k,l) es el coeficiente $r(ak, al)$; para $k,l=1,n$ donde n es el número de ramas industriales; $Rb_{n \times n}$ la matriz de correlaciones cuya celda (k,l) es el coeficiente $r(bk, bl)$; para $k,l=1,n$ donde n es el número de ramas industriales; $Rab_{n \times n}$ la matriz de correlaciones cuya celda (k,l) es el coeficiente $r(ak, bl)$; para $k,l=1,n$ donde n es el número de ramas industriales; $Rba_{n \times n}$ la matriz de correlaciones cuya celda (k,l) es el coeficiente $r(bk, al)$; para $k,l=1,n$ donde n es el número de ramas industriales.

Sea $R_{n \times 4n} = [Ra; Rb; Rab; Rba]$; cada fila de R muestra las diferentes interrelaciones en términos de grados de dependencia y complementariedad con todas las ramas. Sea $v_{n \times 1}$ el vector componente principal de la matriz R correspondiente al valor máximo λ_i de las raíces características (λ_i ; $i=1, n$) de la matriz R . Sea $C_{4n \times 1}$ el vector de coeficientes que relaciona la matriz R con el vector $v_{n \times 1}$, entonces:

$$[8] \quad C_i = R' \cdot v_i;$$

Para determinar "v_i", se requieren los siguientes pasos:

Defina

$$[9] \quad DIF = R - \sum_{i=1}^n v_i \cdot C_i';$$

Donde la matriz R es aproximada por la suma de productos de vectores columnas v_i y C_i'. Los vectores v_i son los llamados componentes principales de la matriz R y el vector C_i es el vector de coeficientes que toma en cuenta los 4n factores datos para cada rama industrial de la matriz R

La minimización de DIF implica la solución de la siguiente ecuación:

$$[10] \quad RR'v_i = \lambda_i v_i;$$

$$[11] \quad (RR' - \lambda_i I_n) \cdot v_i = 0;$$

Para v_i ≠ 0 entonces el det(RR' - λ_iI_n) = 0; donde λ_i son las raíces características de esta ecuación y los v_i son los vectores característicos correspondientes a dichas raíces.

$$\text{Una propiedad de la solución es que } \text{traza}(RR') = \sum_{i=1}^n \lambda_i;$$

Una forma alterna de encontrar v_i es estandarizando R a través de la matriz R_s. Para ello:

i) Se calcula los promedios de cada fila de la matriz R. Sea r_p_i; i=1, n dicho promedio. Donde

$$[12] \quad r_{p,i} = (R_{ai} + R_{bi} + R_{ci} + R_{di})/4n; \text{ donde } R_{ai}; \text{ es la 'i-esima' fila de la matriz Rai y de igual forma la 'i-esima' fila de las tres restantes matrices;}$$

ii) Se calcula la matriz R_d;

$$[13] \quad R_d = [R_a - r_p \cdot \text{UNO}; R_b - r_p \cdot \text{UNO}; R_{ab} - r_p \cdot \text{UNO}; R_{ba} - r_p \cdot \text{UNO}]$$

donde:

[14] r_p es una matriz diagonal de orden n ; tal que los elementos de la diagonal son los promedios de cada fila, o sea los valores de [12]; y UNO es una matriz cuadrada de orden n cuyas celdas toman los valores uno.

iii) Se calcula $\text{Var}(r_i)$ que es la varianza de cada fila 'n' donde:

$$[15] \quad \text{Var}(r_i) = (R_{ai} - r_{pi})^2 + (R_{bi} - r_{pi})^2 + (R_{abi} - r_{pi})^2 + (R_{bai} - r_{pi})^2;$$

iv) Se construye la matriz diagonal de orden n de la raíz cuadrada de estas varianzas:

$$[16] \quad D_v = [d_{ij}]; \quad d_{ii} = \text{Var}(r_i)^{0.5}; \quad d_{ij} = 0; \quad i \neq j$$

v) Se define la matriz R_s :

$$[18] \quad R_{s_{n \times 4n}} = D_{v_{n \times n}} \cdot R_{d_{n \times 4n}}$$

R_s es la matriz estandarizada tal que la traza de la matriz $R_s R_s'$ es igual 'n' e igual a los principales componentes v_{di} de la matriz R_s . Una vez calculado v_i ó v_{si} se procede a calcular C_i ó C_{si} de acuerdo a:

$$[19] \quad C_i = R' v_i; \quad \text{ó} \quad C_{si} = R_s' v_{si}; \quad \text{para cada vector } i.$$

Una propiedad de los componente principales es que la varianza de R (R_s) es igual a la suma de las varianza de $v_i C_i'$ ($v_{si} C_{si}'$). Por lo tanto, con sólo obtener los λ_i tal que $\sum \lambda_i / n = 0,90$ sería suficiente para explicar el 90% de la varianza de R (R_s). Los valores significativos de C_i (C_{si}) diferente de valores negativos define el conjunto de cluster y el tipo de relación de los clusters. Es decir, el cluster 'i' estaría definido por todas las industrias 'j' en C_i (C_{si}) tal que el elemento j -ésimo de C_i (C_{si}) tenga coeficiente positivos y significativo (de acuerdo con un criterio). Las industrias j no sólo definen el cluster, sino también el grado de interrelación de acuerdo con la ubicación de la industria j en el vector columna C_i (C_{si}). Las primeras "n" posiciones son los eslabonamientos tipos (a's) las segundas "n" posiciones

son los eslabonamientos tipos (b's); las siguientes "n" posiciones son los eslabonamiento (ab's) y las últimas "n" posiciones son los eslabonamientos (ba's).

