

CREACION Y DESTRUCCIÓN DE EMPLEOS EN EL SECTOR MANUFACTURERO DEL PERÚ: 2002-2007

Mario D. Tello

Departamento de Economía,

CENTRUM Católica

Pontificia Universidad Católica del Perú

Índice

- **Efectos de la reasignación de recursos**
- **Determinantes de los flujos de empleo: creación y destrucción de trabajos**
- **Resultados**
- **Conclusiones**

1. Efectos de la reasignación de recursos

- La participación del sector manufacturero ha venido decreciendo desde hace décadas de 16.1% en los 80s a 14.9% en los dos últimos años. Entre el 2001-2010 (cifras estimadas de ENAHO) el 10% de la PEA pertenece al sector manufacturas y 64% de la PEA manufacturera proviene de empleo informal. Estas cifras reflejan las diferencias todavía existentes entre las productividades laborales de por ejemplo manufacturas y el sector agropecuario cuyas cifras en valor agregado y empleo se revierten (7.4% en PBI y 36% en PEA)



1. Efectos de la reasignación de recursos

- ¿Que problema refleja estas diferencias de productividades?. Entre otros, un problema de reasignación de recursos entre sectores.
- En las últimas dos décadas, la literatura sobre la importancia y los efectos de la reasignación de recursos ha crecido a tasas exponenciales. La reasignación no sólo se restringe a movimientos del trabajo (Jobs flows) sino también a movimientos del capital (físico y humano), firmas-empresarios, etc.



1. Efectos de la reasignación de recursos

- Ejemplos de temas/áreas de aplicación de los efectos reasignación son múltiples. Entre otros:
- i) Ciclos económicos y el desempleo: Ante shocks (tecnológicos, financieros, etc.) el proceso y tiempo del ajuste de la reasignación de recursos tendrá efectos sobre la magnitud y duración de la crisis;
- ii) Los impactos de la liberalización comercial: las reducciones de las barreras comerciales pueden o no cambiar las productividades de los sectores en la medida de cuales firmas ‘salen y entran’ al mercado y que los productivos managers se trasladan entre sectores y empresas



1. Efectos de la reasignación de recursos

- Ejemplos de temas/áreas de aplicación de los efectos reasignación son múltiples. Entre otros:
- iii) Cambio estructural y Desarrollo Económico: Rodrik recientemente ha lanzado la hipótesis de que la ausencia de cambios estructurales explica la diferencia de desarrollo entre América Latina y los tigres asiáticos. Así, en la medida que el dualismo (formal vs. informal) exista el desarrollo económico no ocurrirá a pesar de altas tasas de crecimiento del PBI per cápita de la economía.



2. Determinantes de los flujos de empleo: creación y destrucción de trabajos

- Por último, (por fines de tiempo) en el área de los flujos de trabajo: creación y destrucción de empleos. En esta, los temas son múltiples:
- Así, los flujos laborales pueden ser originados por:
- i) el proceso de difusión de nuevos productos y la tecnología;
- ii) el éxito o fracaso de los esfuerzos de investigación y desarrollo (R&D) y ‘marketing’;
- iii) negociaciones con los sindicatos de trabajadores;



2. Determinantes de los flujos de empleo: creación y destrucción de trabajos

- iv) el proceso del ‘aprendizaje en el trabajo’ de los empleadores y empleados;
- v) los costos de juste de los factores de cooperación en la producción;
- vi) los cambios en la disponibilidad de insumos;
- vii) cambios en la regulación e impuestos a las empresas;
- viii) la competencia entre firmas;
- ix) acceso al mercado de créditos;



2. Determinantes de los flujos de empleo: creación y destrucción de trabajos

- x) el crecimiento y decline de mercados específicos; y
- xi) efectos de los ciclos económicos entre otras explicaciones.
- El objetivo del presente trabajo es, sin embargo, mucho más modesto. Aprovechando la disponibilidad de la Encuesta Económica de Manufacturas del periodo 2002-2007 implementada por el INEI, el artículo relaciona los cambios del empleo a nivel de firmas con las características productivas de las mismas y el nivel de la demanda asociada al nivel de producción de las firmas. Esta relación se basa en diferentes especificaciones de la demanda condicional del trabajo.



2. Determinantes de los flujos de empleo: creación y destrucción de trabajos

$$1. L_{it} = L(Q_{it}, w_{it}, V_{it})$$

$$2. \ln L_{itd} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot Q_{it} + \alpha_2 \cdot w_{it} + \sum_{j=1}^9 \alpha_{3j} \cdot V_{ijt} + \varepsilon_{1it}$$

$$3. \Delta k \ln L_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot d \ln Q_{it} + \beta_2 \cdot d \ln w_{it} + \sum_{j=1}^9 \beta_{3j} \cdot d \ln V_{ijt} + \varepsilon_{2it};$$

para $\Delta k \ln L_{it} > 0$; $\Delta k \ln L_{it} = \ln L_{it} - \ln L_{i(t-k)}$

$$-\Delta k \ln L_{it} = \beta'_0 + \beta'_1 \cdot d \ln Q_{it} + \beta'_2 \cdot d \ln w_{it} + \sum_{j=1}^9 \beta'_{3j} \cdot d \ln V_{ijt} + \varepsilon'_{2it};$$

para $\Delta k \ln L_{it} < 0$



2. Determinantes de los flujos de empleo: creación y destrucción de trabajos

$$4. \Pr(Y_{it}) = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot d \ln Q_{it} + \gamma_2 \cdot d \ln w_{it} + \sum_{j=1}^9 \gamma_{3j} \cdot d \ln V_{ijt} + \varepsilon_{3it};$$

si $\Delta k \ln L_{it} > 0$, entonces $Y_{it} = 1$ de lo contrario es cero;

$$\Pr(Y_{it}) = \gamma'_0 + \gamma'_1 \cdot d \ln Q_{it} + \gamma'_2 \cdot d \ln w_{it} + \sum_{j=1}^9 \gamma'_{3j} \cdot d \ln V_{ijt} + \varepsilon'_{3it};$$

si $\Delta k \ln L_{it} < 0$, entonces $Y_{it} = 1$ de lo contrario es cero



2. Determinantes de los flujos de empleo: creación y destrucción de trabajos

$$5. \Pr(Y_{it}) = \delta_0 + \delta_1 \cdot d \ln Q_{it} + \delta_2 \cdot d \ln w_{it} + \sum_{j=1}^9 \delta_{3j} \cdot d \ln V_{ijt} + \varepsilon_{3it};$$

$$Y_{it} = 0, \text{ si } \Delta k \ln L_{it} < 0$$

$$Y_{it} = 1, \text{ si } \Delta k \ln L_{it} = 0$$

$$Y_{it} = 2, \text{ si } \Delta k \ln L_{it} > 0$$

Las características incluidas en las especificaciones

Variable	Descripción
InVBP	Logaritmo natural del Valor Bruto de Producción real en dólares
InConc	Logaritmo natural del índice de concentración de las 10 más grandes firmas por rama industrial
InW	Logaritmo natural del salario real en dólares, obtenido del ratio salario en soles sobre el índice de precios.
Sva_vb	Grado de procesamiento, ratio valor agregado real sobre valor bruto de producción real.
Sx	Grado de exportación de la firma.
Sm	Propensión a usar insumos importados.
CI	Uso de la capacidad instalada.
InProd	Logaritmo de la productividad por trabajador, definida como valor agregado real por trabajador.
Ink1	Logaritmo natural del capital real por trabajador. Capital medido como activos totales.
Ink2	Logaritmo natural del capital real por trabajador. Capital medido como maquinarias.
InProdE1	Diferencia entre la variable InProd y el estimado de InProd. El estimado se calcula teniendo como variables independientes una constante y la variable Ink1 en una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).
InProdE2	Diferencia entre la variable InProd y el estimado de InProd. El estimado se calcula teniendo como variables independientes una constante y la variable Lnk2 en una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).
Ds1	Dummy del sector Alimentos
Ds2	Dummy del sector Textiles y Cueros
Ds3	Dummy del sector Maderas y Muebles
D1	Dummy de tamaño, empresas grandes (empleo > 49)
D2	Dummy de tamaño, empresas medianas (20 ≤ empleo ≤ 49)
Dt1	Dummy de tiempo, empresas con información del 2002.
Dt2	Dummy de tiempo, empresas con información del 2005.
Dt3	Dummy de tiempo, empresas con información del 2006.



[Eq. 2] Demanda de Empleo Condicional, Panel MCO

Variables	Incluidas Todas las Variables ¹				Combinaciones de 1 o 2 de las siguientes variables: Sx, Sm, CI ²				Variables Sx, Sm, CI No Incluidas ³			
	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max
C	0.0	100.0	-6.4***	-2.1***	0.0	94.1	-9.2***	0.1	0.0	100.0	-8.2***	-0.8**
LnVBP	100.0	0.0	0.8***	0.9***	100.0	0.0	0.3***	1.0***	100.0	0.0	0.4***	1.0***
Ds1	0.0	33.3	-0.5***	-0.3E-1	53.9	7.8	-0.5***	0.3***	55.6	0.0	-0.14	0.2***
Ds2	100.0	0.0	0.13**	0.3***	69.6	0.0	-0.1	0.5***	33.3	2.8	-0.1*	0.3***
Ds3	0.0	100.0	-0.7***	-0.5***	0.0	27.5	-0.7***	0.1	8.3	27.8	-0.3***	0.1*
LnConc	100.0	0.0	0.1***	0.2***	44.1	11.8	-0.1**	0.1***	11.1	11.1	-0.3E-1**	0.11**
LnW	0.0	100.0	-0.6***	-0.14*	11.8	42.2	-0.6***	0.6E-1*	0.0	33.3	-0.5***	0.2E-1
D1	100.0	0.0	0.2**	0.6***	92.2	0.0	0.4E-1	1.9***	100.0	0.0	0.8E-1**	1.7***
D2	0.0	0.0	-0.4E-1	0.2E-1	23.5	0.0	0.1E-2	0.9***	63.6	0.0	0.3E-1	0.8***
Sva vb	100.0	0.0	0.1E-1***	0.3E-1***	100.0	0.0	0.6E-2***	0.3E-1***	100.0	0.0	0.7E-2***	0.3E-1***
Sx	0.0	0.0	-0.5E-3	0.2E-2	11.1	19.4	-0.1E-2***	0.4E-2**				
Sm	0.0	0.0	-0.1E-2	0.1E-2	14.6	2.1	-0.1E-2*	0.2E-2				
CI	0.0	0.0	-0.3E-2	0.1E-2	0.0	40.7	-0.4E-2**	0.4E-3				
2002	50.0	0.0	0.2E-1***	0.1***	78.0	8.5	-0.1***	0.1***	66.7	33.3	-0.1E-1***	0.1***
2005	50.0	0.0	0.4E-1***	0.1***	69.5	16.9	-0.2E-1***	0.1***	61.1	38.9	-0.2E-1***	0.3E-1***
2006	0.0	50.0	-0.2E-1***	-0.3E-2***	9.3	63.0	-0.2E-1***	0.1***	50.0	50.0	-0.2E-1***	0.2E-1***
2007	0.0	50.0	-0.1***	-0.1***	0.0	85.7	-0.2***	-0.1E-1***	25.0	75.0	-0.11***	0.5E-2***
LnProd ⁴	0.0	100.0	-0.7***	-0.7***	0.0	100.0	-1.0***	-0.7***	0.0	100.0	-0.9***	-0.8***
LnProdE1 ⁵	0.0	100.0	-0.7***	-0.7***	0.0	100.0	-1.0***	-0.7***	0.0	100.0	-0.9***	-0.9***
LnProdE2 ⁶	0.0	100.0	-0.7***	-0.7***	0.0	100.0	-1.0***	-0.7***	0.0	100.0	-0.9***	-0.8***
Lnk1 ⁷	0.0	100.0	-0.3***	-0.7E-1*	0.0	85.2	-0.4***	-0.5E-2	0.0	66.7	-0.4***	0.1E-1
Lnk2 ⁸	0.0	100.0	-0.3***	-0.5E-1**	0.0	83.3	-0.3***	0.3E-2	0.0	72.2	-0.4***	0.1E-1
R ² -Aj.			0.96	0.97			0.82	0.99			0.97	0.98
F-statistic			253.9***	309.7***			42.5***	2280.9***			611.9***	3683.5***



[Eq.3] Determinantes de la Creación de Empleo, Panel-MCO

Variables	Incluidas Todas las Variables ¹				Combinaciones de 1 o 2 de las siguientes variables: Sx, Sm, CI ²			
	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max
C	33.3	0	0.26	0.47*	91.9	0	-0.17	0.98***
DlnVBP	100	0	0.23***	0.44***	98	0	-0.24	0.95***
Ds1	0	0	0.27	0.32	6.1	4	-0.98	0.98*
Ds2	100	0	0.79**	0.86**	51.5	0	-0.8	0.88***
Ds3	0	33.3	-0.67	-0.21***	5.1	0	-0.93	0.89
DlnConc	0	0	-0.23	-0.11	6.1	8.1	-0.92	0.99
DlnW	0	33.3	-0.25**	-0.13	0	52.5	-0.98	0.36
D1	0	0	-0.97	0.33	0	77.8	-1.00***	-0.11***
D2	0	0	0.63	0.93	0	40.4	-0.96***	0.56
DSva vb	83.3	0	0.22	0.89***	78.8	0	-0.57	0.99***
DSx	0	0	0.12	0.14	39.6	0	0.11	0.95
DSm	0	0	0.16	0.96	8.3	0	-0.97	0.89
DCI	0	0	0.3	0.43	4.2	0	-1	0.92
DlnProd ³	0	100	-0.29**	-0.27***	0	100	-0.75***	-0.14*
DlnProdE1 ⁴	0	100	-0.29**	-0.27***	0	100	-0.47***	-0.26***
DlnProdE2 ⁵	0	100	-0.29**	-0.27***	0	100	-0.75***	-0.14*
Dlnk1 ⁶	0	33.3	-0.34	-0.11***	0	38.9	-0.89	-0.12
Dlnk2 ⁷	0	33.3	-0.98**	-0.15	0	65.1	-0.98***	-0.12***
R ² -Aj.			0.21	0.43			0.15	0.92
F-statistic	100	0	1.16***	9.98***	100	0	1.13***	74.45***

Fuente: Elaboración Propia. Las regresiones realizadas resultan de considerar los datos de empresas: i) por combinaciones de 1 año de información, ii) por combinaciones de 2 años de información, iii) por los 3 años de información tomados conjuntamente, iv) por el uso de la variable $\ln\text{Prod}$ con $\ln\text{nk1}$, v) por el uso de la variable $\ln\text{Prod}$ con $\ln\text{nk2}$, vi) por el uso de las variables $\ln\text{ProdE1}$ con $\ln\text{nk1}$ y $\ln\text{ProdE2}$ con $\ln\text{nk2}$, vii) por las dos tasas de crecimiento utilizadas como variables dependientes (Tasa I = diferencial de logaritmos, Tasa II = diferencial de último menos primer periodo sobre el promedio de ambos). ¹ Comprende 12 regresiones, 6 con tasa I y 6 con la tasa II. En ambos casos las regresiones son con empresas de 3 años de información. El número de observaciones para todas las regresiones es 168 que corresponden a 42 empresas. ² Comprende 95 regresiones, 59 con tasa I y 36 con tasa II, que se derivan de eliminar 4 regresiones realizadas de dos años de información por tener bajo número de observaciones y grados de libertad. De las regresiones realizadas con la Tasa I, 14 regresiones son de empresas con 1 año de información, 9 con 2 años de información y 36 con 3 años de información. Mientras que de las regresiones realizadas con la Tasa II, 36 regresiones son con 3 años de información. El número mínimo de observaciones es 109 y el máximo 471. ³ Cuando se incluyen todas las variables los coeficientes de esta variable se basan en 4 regresiones (2 por cada tasa) de las cuales se utilizan las variables $\ln\text{Prod}$ y $\ln\text{nk1}$ y las otras dos se utilizan las variables $\ln\text{Prod}$ y $\ln\text{nk2}$. Cuando se incluyen las combinaciones de las variables Sx, Sm, CI, los coeficientes de esta variable se basan en 12 regresiones (6 por tasa) con $\ln\text{Prod}$ y $\ln\text{nk1}$ y 21 con $\ln\text{Prod}$ y $\ln\text{nk2}$ (15 con tasa I y 6 con tasa II). ⁴ Cuando se incluye todas las variables los coeficientes de esta variable se basa en 2 regresiones (1 por tasa) con $\ln\text{ProdE1}$ y $\ln\text{nk1}$. Cuando se incluye Sx, Sm y CI, los coeficientes se basan en 12 regresiones (6 por cada tasa) con $\ln\text{ProdE1}$ y $\ln\text{nk1}$. ⁵ Cuando se incluye todas las variables los coeficientes de esta variable se basa en 2 regresiones (1 por tasa) con $\ln\text{ProdE2}$ y $\ln\text{nk2}$. Cuando se incluye Sx, Sm y CI, los coeficientes se basan en 17 regresiones (11 para tasa I y 6 para la tasa) con $\ln\text{ProdE2}$ y $\ln\text{nk2}$. ⁶ Cuando se incluyen todas las variables, los coeficientes de esta variable se basan en seis regresiones (tres por cada tasa). Cuando se incluye las combinaciones de Sx, Sm y CI, los coeficientes de esta variable se basan en 36 regresiones (18 por tasa). ⁷ Cuando se incluyen todas las variables, los coeficientes de esta variable se basan en seis regresiones (tres por cada tasa). Cuando se incluye las combinaciones de Sx, Sm y CI, los coeficientes de esta variable se basan en 59 regresiones (41 con tasa I y 18 con tasa II).



[Eq. 3] Determinantes de la Destrucción de Empleo, Panel-MCO

Variables	Incluidas Todas las Variables ¹				Combinaciones de 1 o 2 de las siguientes variables: Sx,Sm,CI ²			
	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max
C	100	0	0.16***	1.00***	100	0	0.11***	0.98***
DlnVBP	0	100	-0.63*	-0.12***	0	88.9	-0.95***	-0.11***
Ds1	0	0	0.25	0.42	0	33.3	-0.98	0.9
Ds2	0	0	0.59	0.78	0	0	-0.97	0.96
Ds3	0	66.7	-0.86**	-0.35	0	44.4	-0.75	-0.13
DlnConc	0	0	-0.58	-0.24	0	2.8	-0.99	0.97
DlnW	100	0	0.17***	0.29***	76.4	0	0.11**	0.96*
D1	0	100	-0.56*	-0.46*	0	100	-0.74*	-0.35**
D2	0	0	-0.87	-0.13	0	16.7	-0.54	-0.21
DSva vb	0	66.7	-0.82	-0.27***	0	88.9	-0.99	-0.11**
DSx	0	0	0.59	0.65	0	0	0.12	0.87
DSm	0	0	-0.98	-0.11	0	11.1	-0.58	-0.16
DCI	0	0	0.15	0.19	0	0	-0.53	0.95
DlnProd ³	100	0	0.87***	0.89***	100	0	0.11***	0.92***
DlnProdE1 ⁴	100	0	0.88***	0.89***	100	0	0.12***	0.90***
DlnProdE2 ⁵	100	0	0.87***	0.88***	100	0	0.11***	0.92***
Dlnk1 ⁶	33.3	0	0.15	0.43**	55.6	0	0.12	0.95***
Dlnk2 ⁷	33.3	0	0.19	0.44**	61.1	0	0.19	0.87***
R ² -Aj.			0.27	0.35			0.18	0.45
F-statistic	100	0	5.86***	7.53***	100	0	1.16***	28.13***

Fuente: Elaboración Propia. Las regresiones realizadas resultan de considerar los datos de empresas: i) por combinaciones de 1 año de información, ii) por combinaciones de 2 años de información, iii) por los 3 años de información tomados conjuntamente, iv) por el uso de las variable dlnProd con dlnk1, v) por el uso de las variable dlnProd con dlnk2, vi) por el uso de las variables dlnProdE1 con dlnk1 y dlnProdE2 con dlnk2, vii) por las dos tasas de crecimiento utilizadas como variables dependientes (Tasa I =diferencial de logaritmos, Tasa II = diferencial de último menos primer periodo sobre el promedio de ambos). ¹Comprende 12 regresiones, 6 con tasa I y 6 con la tasa II. En ambos casos las regresiones son con empresas de 3 años de información. El número de observaciones tiene un valor máximo de 207 y un valor mínimo de 168. ²Comprende 72 regresiones, 36 con tasa I y 36 con tasa II. En ambos casos las regresiones son con empresas de 3 años de información. El número mínimo de observaciones es 240 y el máximo 275. ³ Cuando se incluyen todas las variables los coeficientes de esta variable está basada en 4 regresiones (2 por cada tasa) 2 de las cuales se utilizan las variables DlnProd y dlnk1 y las otras dos se utilizan las variables DlnProd y Dlnk2. Cuando se incluyen las combinaciones de las variables Sx, Sm, CI, los coeficientes de esta variable se basan en 12 regresiones (6 por tasa) con DlnProd y Dlnk1 y 12 con DlnProd y Dlnk2 (6 por tasa). ⁴Cuando se incluye todas las variables los coeficientes de esta variable se basa en 2 regresiones (1 por tasa) con DlnProdE1 y Dlnk1. Cuando se incluye Sx, Sm y CI, los coeficientes se basan en 12 regresiones (6 por cada tasa) con DlnProdE1 y Dlnk1. ⁵ Cuando se incluye todas las variables los coeficientes de esta variable se basa en 2 regresiones (1 por tasa) con DlnProdE2 y Dlnk2. Cuando se incluye Sx, Sm y CI, los coeficientes se basan en 12 regresiones (6 por la tasa) con DlnProdE2 y Dlnk2. ⁶ Cuando se incluyen todas las variables, los coeficientes de esta variable se basan en seis regresiones (tres por cada tasa). Cuando se incluye las combinaciones de Sx, Sm y CI, los coeficientes de esta variable se basan en 36 regresiones (18 por tasa). ⁷ Cuando se incluyen todas las variables, los coeficientes de esta variable se basan en seis regresiones (tres por cada tasa). Cuando se incluye las combinaciones de Sx, Sm y CI, los coeficientes de esta variable se basan en 36 regresiones (18 por tasa).



[Eq.4] Determinantes de la Creación de Empleo, Modelo Probit

Variables	Incluidas Todas las Variables ²				Combinaciones de 1 o 2 de las siguientes variables: Sx, Sm, Ci ³				Variables SX, Sm, CI No Incluidas ⁴			
	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max
DlnVBP	100.0	0.0	0.4***	1.8***	99.3	0.0	0.1	1.3***	100.0	0.0	0.3***	0.9***
Ds1	10.0	0.0	-0.2	0.7***	10.5	8.1	-0.3***	0.6**	0.0	0.0	-0.1	0.1
Ds2	35.0	0.0	-0.8E-1	0.1**	5.4	5.1	-0.2**	0.2**	20.4	1.9	-0.5E-1*	0.2***
Ds3					11.5	4.4	-0.3***	0.9***	7.4	0.0	-0.5E-1	0.2**
DlnConc	0.0	11.7	-0.1E-1*	-0.2E-2	0.7	29.7	-0.01***	0.01***	0.0	0.0	-0.3E-2	0.1E-2
DlnW	0.0	60.0	-0.6**	0.2	1.2	78.7	-0.7**	0.2*	0.0	100.0	-0.6***	-0.1**
D1	26.7	0.0	-0.1	0.4**	28.7	1.2	-0.1*	0.2***	40.7	9.3	-0.1**	0.2***
D2	3.3	3.3	-0.2**	0.2*	5.6	2.9	-0.2***	0.1***	20.4	7.4	-0.1***	0.1***
DSva_vb	98.3	0.0	0.4E-2	0.04***	78.9	0.0	-0.1E-2	0.3E-1***	79.6	0.0	0.1E-2	0.2E-1***
Sx	0.0	0.0	-0.3E-3	0.1E-2	8.3	0.0	-0.4E-3	0.2E-2*				
Sm	11.1	0.0	-0.1E-2	0.2E-2*	17.8	35.6	-0.2E-2***	0.2E-2**				
CI	0.0	5.6	-0.3E-2*	0.1E-2	20.4	13.0	-0.1E-2***	0.2E-2***				
DSx	0.0	0.0	-0.4E-2	-0.1E-2	15.6	60.0	-0.1E-1**	0.2E-2*				
DSm	58.3	0.0	0.3E-3	0.1E-1*	50.0	0.0	-0.1E-2	0.1E-1*				
DCi	0.0	0.0	-0.4E-2	0.1E-2	17.8	0.0	-0.1E-2	0.2 E-2*				
DlnProd ⁵	0.0	100.0	-1.5***	-0.4***	0.0	99.3	-0.9***	-0.2***	0.0	100.0	-0.8***	-0.3***
DlnProdE1 ⁶	0.0	100.0	-0.8***	-0.4***	0.0	98.6	-0.9***	-0.2***	0.0	100.0	-0.7***	-0.3***
DlnProdE2 ⁷	0.0	100.0	-0.9***	-0.4***	0.0	100.0	-0.9***	-0.3***	0.0	100.0	-0.8***	-0.4***
Dlnk1 ⁸	0.0	90.0	-0.8***	-0.2*	0.0	95.7	-0.9***	-0.2E-1	0.0	100.0	-0.5***	-0.1***
Dlnk2 ⁹	0.0	96.7	-0.7***	-0.2*	0.0	96.5	-0.7***	-0.1E-1	0.0	100.0	-0.4***	-0.1**
R ²			12.69	33.37			15.08	117.88			56.31	202.16
Log likelihood			-101.5	-40.7			-362.9	-50.6			-606.7	-183.5



[Eq.4] Determinantes de la Creación de Empleo, Modelo Probit

Variables	Incluidas Todas las Variables ²				Combinaciones de 1 o 2 de las siguientes variables: Sx, Sm, CI ³				Variables SX, Sm, CI No Incluidas ⁴			
	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max
DlnVBP	0.0	100.0	-0.9***	-0.3***	0.0	98.2	-1.0***	-0.1	0.0	100.0	-0.9***	-0.2***
Ds1	7.4	0.0	-0.1E-1	0.3**	13.6	10.3	-0.4***	0.5***	0.0	0.0	-0.1	0.1
Ds2	0.0	0.0	-0.04	0.1	3.8	10.0	-0.2*	0.2*	0.0	42.6	-0.2***	0.1
Ds3					21.9	22.1	-0.7	0.4***	0.0	31.5	-0.2**	-0.2E-1
DlnConc	70.4	0.0	0.2E-2	0.1E-1**	31.0	1.1	-0.1E-1	0.1E-1***	0.0	0.0	-0.1E-2	0.2E-2
DlnW	59.3	0.0	-0.2	0.5***	72.8	0.0	-0.1	0.8*	96.3	0.0	0.1***	0.5***
D1	0.0	25.9	-0.2***	0.3E-1	8.7	30.6	-0.2***	0.1**	13.0	35.2	-0.1***	0.1***
D2	1.9	0.0	-0.1	0.2	10.0	10.3	-0.2*	0.2*	7.4	33.3	-0.1***	0.1*
DSva_vb	0.0	98.1	-0.2E-1***	-0.4E-2	0.0	81.0	-0.3E-1**	0.2E-2	0.0	81.5	-0.2E-1***	0.1E-3
Sx	0.0	61.1	-0.2E-2**	0.1E-2	0.0	3.8	-0.2E-2**	0.1E-2	-	-		
Sm	0.0	0.0	-0.1E-2	0.1E-2	2.3	13.6	-0.1E-2***	0.1E-2	-	-		
CI	0.0	11.1	-0.1E-2*	0.1E-2	0.0	45.7	-0.3E-2***	0.1E-2	-	-		
DSx	0.0	0.0	0.5E-3	0.2E-2	34.4	4.4	-0.2E-2	0.5E-2**	-	-		
DSm	0.0	0.0	-0.1E-2	0.2E-2	0.0	20.0	-0.6E-2***	0.1E-2	-	-		
DCi	0.0	0.0	0.2E-3	0.1E-2	1.9	11.1	-0.2E-2	0.1E-2	-	-		
DlnProd ⁵	100.0	0.0	0.4***	0.7***	98.0	0.0	0.2***	0.9***	100.0	0.0	0.2***	0.8***
DlnProdE1 ⁶	100.0	0.0	0.4***	0.7***	97.4	0.0	0.2***	0.8***	100.0	0.0	0.2***	0.7***
DlnProdE2 ⁷	100.0	0.0	0.4***	0.7***	100.0	0.0	0.3***	0.9***	100.0	0.0	0.4***	0.8***
Dlnk1 ⁸	100.0	0.0	0.3**	0.7***	94.8	0.0	0.1	0.8***	100.0	0.0	0.1**	0.5***
Dlnk2 ⁹	100.0	0.0	0.3***	0.7***	96.8	0.0	0.1	0.6***	100.0	0.0	0.1***	0.5***
R ²			13.35	26.3	-	-	4.05	114.48	-	-	53.21	183.92
Log Likelihood			-82	-42.2	-	-	-357.57	-11.65	-	-	-577.68	-168.60



[Eq. 5] Determinantes de los Cambios de Empleo

Variables	Incluidas Todas las Variables ¹				Combinaciones de 1 o 2 de las siguientes variables: Sx, Sm, CI ²				Variables SX, Sm, CI No Incluidas ³			
	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max	% Pos Sig	% Neg Sig	Min	Max
DVBP	100.0	0.0	1.5***	6.9***	99.1	0.0	0.4	9.5***	100.0	0.0	0.8***	7.2***
Ds1	7.4	0.0	-0.8	1.4*	11.3	10.2	-3.9***	3.4*	0.0	3.7	-0.5**	0.3
Ds2	0.0	0.0	-0.1E-1	0.7	3.7	2.6	-1.5**	1.2***	3.7	0.0	-0.2	0.4
Ds3					14.8	19.5	-2.4**	5.8***	12.0	0.0	-0.2	1.2**
DConc	0.0	0.0	-0.4E-1	-0.1E-1	0.7	35.1	-0.05**	0.05*	0.0	7.4	-0.1E-1*	0.004
DW	0.0	70.4	-3.9**	-0.4	0.7	77.7	-5.1**	1.5*	0.0	96.3	-3.5***	-0.3***
D1	22.2	0.0	-0.6	2.0**	5.2	6.1	-1.5**	0.8	11.1	16.7	-0.7***	0.4**
D2	14.8	0.0	-1.5	1.8**	0.2	10.0	-1.6**	0.8	0.0	14.8	-0.5*	0.1
DSva_vb	96.3	0.0	0.2E-1*	0.2***	82.4	0.0	-0.1E-1	0.2***	81.5	0.0	-0.1E-2	0.2***
Sx	11.1	0.0	-0.2E-2	0.1E-1*	5.4	0.0	-0.1E-1	0.1E-1				
Sm	0.0	0.0	-0.2E-2	0.1E-1	0.0	14.3	-0.1E-1*	0.2E-2				
CI	0.0	0.0	-0.1E-1	0.1E-1	34.3	0.0	-0.5E-2	0.1E-1				
DSx					6.7	66.7	-0.4E-1**	0.1E-1				
DSm					50.0	0.0	-0.4E-2	0.5E-1**				
DCI					8.9	0.0	-0.1E-1	0.1E-1				
DProd ⁴	0.0	100.0	-4.6*	-2.1***	0.0	99.3	-8.1***	-1.1***	0.0	100.0	-6.2***	-1.4***
DProdE1 ⁵	0.0	100.0	-4.6*	-2.2***	0.0	98.7	-8.1***	-1.1***	0.0	100.0	-5.4***	-1.4***
DProdE2 ⁶	0.0	100.0	-4.5*	-2.1***	0.0	100.0	-8.1***	-1.5***	0.0	100.0	-6.2***	-1.9***
Dk1 ⁷	0.0	100.0	-5.5***	-1.8***	0.0	98.3	-10.4***	-0.1	0.0	100.0	-3.9***	-0.3***
Dk2 ⁸	0.0	100.0	-5.2***	-1.6***	0.0	94.7	-6.2***	-0.2	0.0	100.0	-3.5***	-0.4***
R ² -Aj.			0.21	0.39			0.11	0.51			0.14	0.34
LR-statistic			59.9***	114.8***			23.7***	399.8***			134.5***	622.5***



Conclusiones

- Sujeto a las limitaciones de la base de datos y métodos estadísticos utilizados, el presente trabajo muestra los factores y características productivas asociados a la creación y destrucción de empleos en una muestra de empresas del sector manufacturero formal en el período expansivo, 2002-2007, de la economía peruana. Los resultados son los siguientes:



Conclusiones

- i) Consistente con el carácter pro-cíclico del empleo y producto del sector manufacturero, la evidencia a nivel de empresas indica que la creación y destrucción de empleos en las empresas manufactureras formales peruanas se generan respectivamente por los cambios positivos y negativos de la producción.
- ii) El nivel y los cambios positivos del empleo a nivel de empresas se incrementan cuanto mayor sea el grado de procesamiento de las empresas y se reducen cuando este grado disminuye.



Conclusiones

- iii) El tamaño de las empresas y la intensidad de uso del capital relativo a la mano de obra también parecen incidir, aunque con menor grado de fortaleza estadística, sobre las variaciones del empleo. En general las empresas pequeñas parecen contribuir más en la generación de empleo que las empresas grandes, aún cuando estas tienen un mayor nivel de empleo que las empresas pequeñas. De igual manera, las empresas intensivas en el uso del capital relativo a la mano de obra tienen una menor probabilidad de generar empleo



Conclusiones

- Dada la concentración industrial -todavía alta en el sector manufacturero peruano (en el 2007 45% del PBI manufacturero era producido por las 10 más grandes firmas)-, los resultados del estudio sugieren que la creación de empleos en manufacturas requiere por un lado, de un mayor grado de competencia de parte de empresas pequeñas o medianas e intensivas en el uso de mano de obra en los mercados dominados por empresas grandes (las cuales son intensivas en el uso del capital).
- De otro lado se requiere un mayor grado de procesamiento de los productos manufactureros sin que este genere pérdidas en la competitividad internacional precio y calidad de los productos.

