XXVIII Concurso Anual de Investigación CIES 2023

Evaluando el “boom agroexportador” en la costa del Perú

César Huaroto
Claudia Torres
Alexander Pacheco
Universidad de Piura

Proyecto Breve - Abril 2024

CIES consorcio de investigación económica y social
Construyendo conocimiento para mejores políticas

Universidad de Piura

FUNDACIÓN M. J. Bustamante De La Fuente

Evaluando el "boom agroexportador" en la costa norte del Perú

© 2024, Consorcio de Investigación Económica y Social, CIES

Calle Luis Mannarelli 1100, Orrantia del Mar - Magdalena, Perú
Teléfono: (51 1) 329 9805
www.cies.org.pe

Proyecto breve – abril 2024

La investigación fue ganadora del XXVIII Concurso Anual de Investigación CIES 2023, desarrollado con el auspicio de la Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente y recursos propios del CIES.

Autores:

César Huaroto, Claudia Torres y Alexander Pacheco

Asistencia, seguimiento y supervisión técnica del estudio:

Claudia Zarzosa, Marcelo Rodríguez y Rodrigo Castillo

El Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y la Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente no comparten necesariamente las opiniones que se presentan en esta publicación, que son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación, bajo la condición de que se cite y referencie la fuente:

C. Huaroto, C. Torres y A. Pacheco (2024). "*Evaluando el "boom agroexportador" en la costa norte del Perú*". Universidad de Piura y Consorcio de Investigación Económica y Social. https://cies.org.pe/investigacion/fue-buena-para-la-poblacion-local-la-ley-chlimper-evaluacion-del-impacto-de-una-reforma-pro-agro-industria/

Contenido

1. Resumen Ejecutivo 4
2. Introducción y Motivación 5
3. Estado de la Cuestión 9
4. Metodología y Bases de Datos 11
   - 4.1. Bases de Datos 11
   - 4.2. Especificación Econométrica 11
   - 4.3. Variable de Tratamiento: Inicio del Boom Agropecuario en el distrito 13
   - 4.4. Variables Dependientes, Variables Control y Variables para análisis de Heterogeneidad 23
5. Resultados 25
6. Conclusiones y recomendaciones de política 31
   - 6.1. Conclusiones principales 31
   - 6.2. Recomendaciones de política 32
7. Referencias 34
8. Apéndice 36
   - 8.1. Tablas con resultados econométricos 36
   - 8.2. Marco Conceptual 41

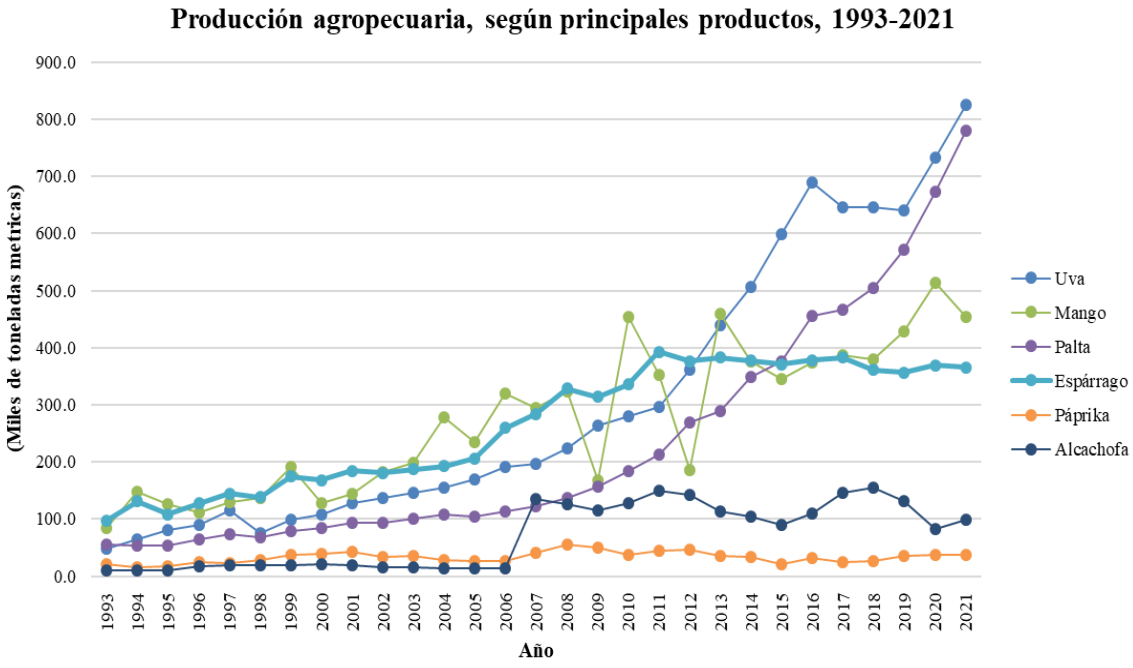
1. Resumen Ejecutivo

- El "boom agroexportador" ha transformado significativamente el panorama agrícola del país en las últimas dos décadas. La producción agropecuaria, especialmente de cultivos no tradicionales como arándanos, espárragos y palta, ha experimentado un crecimiento exponencial, convirtiéndonos en uno de los principales productores mundiales.
- A pesar de los beneficios económicos observados a nivel nacional, el "boom agroexportador" ha generado preocupaciones sobre su sostenibilidad ambiental y su impacto en la desigualdad social, económica y ambiental. La concentración de la industria agroexportadora en grandes empresas ha llevado a un aumento de los costos laborales para el resto de las unidades productivas (pequeños y medianos agricultores) y a la reducción del recurso hídrico, lo que afecta especialmente a los pequeños agricultores.
- En este estudio evaluamos los efectos del "boom agroexportador" en el mercado laboral local, usando datos administrativos de exportaciones de productos agropecuarios entre 2000 y 2022, combinado con encuestas de hogares para dichos años.
- Encontramos efectos positivos en la calidad del empleo, especialmente en términos de formalización y mayores ingresos. Luego de la llegada del boom, se incrementa en 5 pp la tasa de formalidad, y los ingresos promedio de los trabajadores remunerado en 10% al primer año, y luego de 6 años, se incrementaron hasta en 28%.
- No obstante, hemos encontrado que, si bien ha habido mejoras en el promedio de la población estos beneficios no se distribuyen equitativamente entre la población. Los hombres se beneficiaron más que las mujeres, los jóvenes más que los adultos, y los individuos con menos educación más que las más educadas. Más importante aún, mientras que los pequeños agricultores locales han experimentado una reducción significativa en sus ingresos.
- En términos de políticas, se recomienda utilizar los hallazgos de este estudio para informar el debate sobre la agroindustria y diseñar políticas compensatorias para los grupos afectados negativamente, especialmente los pequeños agricultores locales. Además, se sugiere implementar medidas para mejorar la inclusión laboral de grupos marginados, como mujeres y adultos mayores.
- Sin embargo, es crucial considerar también la sostenibilidad ambiental de la industria agrícola y tomar medidas para mitigar su impacto en el medio ambiente. Este estudio proporciona una base cuantitativa sólida para la toma de decisiones políticas informadas sobre el futuro del sector agroexportador en Perú.

2. Introducción y Motivación

Durante las últimas dos décadas, el Perú se ha convertido en uno de los principales productores mundiales de una amplia variedad de productos agrícolas, como los arándanos, espárragos, palta, y otros cultivos no tradicionales. Como se evidencia en la Figura N°1, la producción agropecuaria ha mantenido una tendencia creciente a partir del 2000.

Figura N° 1. Producción agropecuaria, según principales productos, 1993-2021



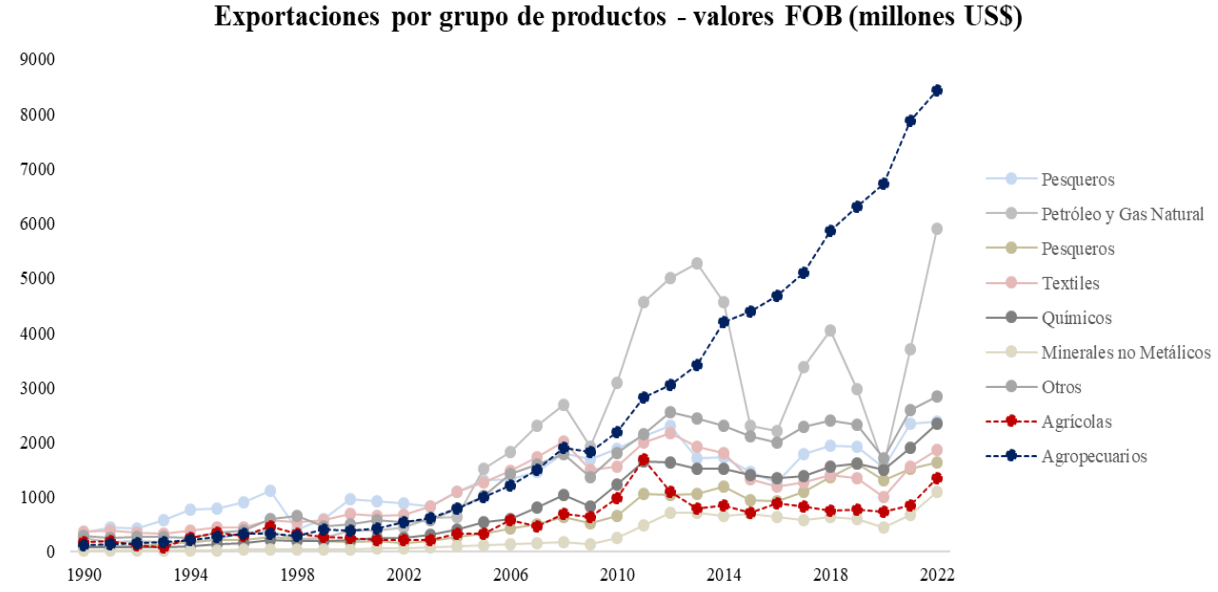
Fuente: INEI. Elaboración propia

Asimismo, la importancia que ha ganado la agricultura dentro de las exportaciones es de resaltarse. Según el BCRP, las exportaciones agropecuarias pasaron de USD 187 millones en 1993 a USD 8 436 millones en 2022 (valores FOB[1]), marcando un crecimiento exponencial muy superior del crecimiento de otros rubros en este período (Figura N°2), salvo la minería y los hidrocarburos.[2]

[1] Las siglas FOB, corresponden al término "free on board", que es el equivalente al valor que tiene el producto exportado antes de salir del país, sin tener en cuenta el costo de transporte y de venta en el puerto de destino.
[2] No incluimos en el gráfico a las exportaciones mineras metálicas y las de hidrocarburos, pues dada su escala, no permiten visualizar correctamente el crecimiento del sector agrícola.

En el contexto nacional este cambio ha sido denominado como el "boom agroexportador", y se suele atribuir su inicio a la promulgación de la Ley N° 27360, apodada "Ley Chlimper," que entró en vigor en enero del 2001. Dicha legislación se diseñó con el propósito de estimular la inversión y el crecimiento en el sector agrícola, otorgando una serie de incentivos fiscales y laborales a las empresas de este sector. Aunque no tiene un presupuesto asignado, es una iniciativa costosa para el Estado pues una parte importante de los beneficios son deducciones a los impuestos que, de no existir la ley, beneficiarían al presupuesto nacional. Asimismo, el recorte de derechos laborales, respecto de lo que establece la normativa nacional para el empleo formal, a los trabajadores de dicha industria, permitió funcionar como un abaratador de costos que también beneficiaron en términos de la reducción de costos a dichas empresas. No obstante, como discutiremos más adelante, el crecimiento del sector antecede a la promulgación de la Ley, y podría pensarse, en cambio, que dicha legislación se hizo precisamente en respuesta al potencial visto en el sector agrícola.

Figura N° 2. Exportaciones por grupo de productos – valores FOB (1990-2022)



Fuente: BCRP. Elaboración propia.

Históricamente, la agricultura en Perú se centraba en productos tradicionales para el consumo local, como el maíz, trigo, papas, y en exportaciones tradicionales como algodón, azúcar y café. Sin embargo, se produjo un cambio importante con la inversión en tecnología y el enfoque en cultivos de exportación, incentivados por el aumento de la demanda externa y la liberalización del mercado. El

Valle de Ica y otros valles costeros se convirtieron en centros de la agroindustria, con un rápido crecimiento en la producción de espárragos, arándanos, paltas y uvas de mesa.

No obstante, no todas son buenas noticias, pues surgen preocupaciones sobre la sostenibilidad de la agroindustria en Ica, ya que la sobreexplotación del agua proveniente de los pozos ha amenazado con agotar el suministro de agua subterránea, afectando también a la ciudad de Ica (Muñoz, 2016; Muñoz & Ore, 2016; Williams & Murray, 2019, Torres, 2021). Además, la agroindustria ha beneficiado principalmente a grandes empresas, empleando en su mayoría a jóvenes con educación secundaria completa, mientras perjudica a los pequeños agricultores y amenaza el recurso hídrico (Torres, 2023; Ore & Damonte, 2014).

Entonces, a pesar de los efectos económicos positivos observados a nivel nacional y a nivel promedio, es crucial reconocer que potencialmente no todos los sectores de la población se podrían estar beneficiando de este boom agroindustrial, por lo que el análisis de la heterogeneidad de sus impactos cobra relevancia para el estudio. Por ejemplo, los jóvenes varones con menor nivel educativo pudieron aprovechar las oportunidades de empleo y crecimiento económico generadas por el boom, dado que es principalmente este perfil el contratado por las empresas agroindustriales. Las mujeres, la población más adulta, y la de mayor nivel educativo podría haber tenido efectos menores, o incluso nulos.

Más aún, otros grupos, como los pequeños agricultores locales, podrían haber enfrentado desafíos adicionales con la llegada del Boom, si es que como consecuencia de este se da un aumento de los costos de vida (precios de bienes y servicios) y del costo de la mano de obra (por la mayor competencia). Un aspecto importante que se debe considerar es el impacto en la desigualdad económica y social local. La llegada del boom agroindustrial podría haber contribuido a un incremento en la desigualdad al favorecer desproporcionalmente a un grupo o potencialmente dañando a otro.

En este estudio buscamos comprender mejor cómo se distribuyen los beneficios en las comunidades locales, lo que es fundamental para evaluar la dinámica de desigualdad resultante. El auge de la agroindustria podría haber tenido un impacto diferenciado en diversos grupos de población, lo que justifica una investigación más detallada y un enfoque centrado en medir, rigurosamente, las heterogeneidades y los cambios en el bienestar económico de las áreas afectadas.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera, la sección 3, presenta una breve discusión sobre el estado de la cuestión, es decir, como este estudio se relaciona con la evidencia previa encontrada en otras investigaciones. La sección 4 presenta un breve marco conceptual del estudio. La sección 5 presenta la metodología y las fuentes de información utilizadas en este estudio. La sección 6 presenta y da una breve discusión de los principales resultados, mientras que la sección 7 concluye el documento con las conclusiones y las recomendaciones de política que se pueden extraer de este documento.

3. Estado de la Cuestión

La agroexportación en la costa del Perú ha sido objeto de un intenso debate y estudio en los últimos años. El denominado "Boom Agroexportador" ha impulsado un notable crecimiento en la industria de exportación agrícola de la región, no obstante, este fenómeno plantea interrogantes fundamentales sobre su impacto en los trabajadores y los pequeños agricultores que residen en las zonas cercanas.

Para comprender mejor el alcance del "Boom Agroexportador" en el Perú, es necesario considerar los patrones de localización de las empresas agroindustriales en el país, como lo han estudiado Barrantes et al. (2015). Su estudio demuestra una concentración notoria de estas empresas en las regiones costeras, en especial en la costa norte, donde las condiciones climáticas resultan propicias para la producción agroexportadora. Asimismo, en Hopkins & Barrantes (2021) se encuentran efectos positivos de la llegada de las agroexportadoras en la reducción de la pobreza local.

Como indica Chacaltana (2010), las empresas agroindustriales estarían entre los factores que explican el crecimiento del empleo en algunas regiones, como Ica, y su ausencia en otras. No obstante, surge la pregunta de si este incremento laboral se ha traducido en beneficios tangibles para los trabajadores y las comunidades circundantes. Si a un lugar con mucha pobreza llega, de repente, un sector que le brinda una oportunidad de trabajo a la población local, parece una tautología afirmar que su condición mejoraría; sin embargo, la calidad del trabajo o las condiciones bajo las cuales se brindan las oportunidades que se les ofrece podrían aun no ser las más adecuadas, e incluso no ir de acuerdo a lo que solicita la normativa nacional.

Un aspecto adicional de este fenómeno es su impacto en la juventud, un tema abordado por Chacaltana (2008). Los jóvenes hallan empleo en el sector de la agroexportación, lo que, a primera vista, puede considerarse positivo. No obstante, es imperativo evaluar en profundidad las condiciones laborales y el efecto a largo plazo en el bienestar de estos trabajadores jóvenes. Por su lado, el estudio de León (2009) proporciona una perspectiva interesante al analizar la relación entre agroexportación, empleo y género en el Perú, lo que sugiere que este fenómeno no afecta de igual manera a todos los grupos demográficos, subrayando la necesidad de un análisis más detallado y sensible a las heterogeneidades.

Asimismo, si bien Ica ha sido una región tradicionalmente agrícola, su producción no ha venido sin problemas de acceso al agua desde antes del crecimiento de productos de la agroexportación (Oré, 2005; Torres, 2023). Con lo cual, es de esperarse que dada la producción de cultivos más intensivos en agua, hayan traído consigo desafíos cruciales en tanto sobre su impacto ambiental Muñoz (2016) alerta sobre la sobreexplotación del acuífero, amenazando la sostenibilidad a largo plazo y afectando a las comunidades locales. Oré y Damonte (2014) subrayan la necesidad de gestionar adecuadamente los recursos naturales ante la escasez de agua en la cuenca del río Ica. Williams y Murray (2019) analizan el estrés hídrico en áreas marginadas, destacando la importancia de considerar no solo el crecimiento económico, sino también los efectos secundarios perjudiciales, como la escasez de agua en las poblaciones locales. Marshall (2015) realiza un análisis espacial de la ampliación de la frontera agrícola en dos valles costeros y los mecanismos para la apropiación del territorio.

En resumen, la evidencia previa parece señalar que el "Boom Agroexportador" en la costa del Perú ha generado indudablemente un crecimiento económico y la expansión del empleo. No obstante, no hemos encontrado ningún estudio que evalué su efecto de manera cuantitativa y rigurosa, directamente, y que se base en una muestra representativa, y no sólo en estudios de caso.

Este estudio sería el primero en responder cual es el efecto promedio del Boom en indicadores de empleo e ingresos en las localidades de la costa del Perú. Esto nos permitirá saber, si en promedio, la llegada fue positiva en términos laborales, como parece ser asumido por la mayor parte de la literatura, y cuál es la magnitud de dicho efecto. Asimismo, en este estudio buscamos ver si su efecto es diferenciado por tipo de individuo, siendo de particular interés el grupo de pequeños agricultores, para cuyo caso se podría esperar un efecto negativo.

4. Metodología y Bases de Datos

4.1. Bases de Datos

Se usarán dos fuentes de datos principalmente. La primera son las Encuestas Nacional de Hogares (ENAHO) entre los años 2000 y 2022. Aquí podemos obtener indicadores sobre el nivel de bienestar años antes y después de la llegada del boom agroindustrial en el distrito donde residen. Para cada uno de los individuos mayores de 14 años, tenemos información respecto al mercado laboral (tasa de participación, tasa de empleo, ingresos, etc.), y variables de control, tales como su edad, nivel educativo, género, etc.

La segunda proviene de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT). Dicha institución provee, a solicitud, el listado de todas las empresas (identificadas con RUC) que han exportado mercancías agrícolas entre 1994 y 2022. Para cada empresa se tiene la ubicación de todos sus centros de producción (su distrito), el producto exportado (p.e.: uvas, espárragos, café, etc.), el peso exportado por cada producto (en KGs) y el valor de exportación en dólares americanos (FOB) para cada uno. Esto nos permite definir el inicio del boom agroexportador en cada distrito (se discute líneas abajo).

También utilizamos como fuente secundaria el Censo de Población de 1993, que nos permite controlar por el tamaño del distrito, previo a la llegada del boom. Es decir, una vez obtenido el dato de la población en el distrito del Censo, en lugar de usar el monto FOB de agroexportación en USD en el distrito, usamos dicho monto per cápita a la población distrital en 1993. De esta forma, se puede controlar por el tamaño del distrito antes de la llegada del boom agropecuario.

4.2. Especificación Econométrica

Para identificar el efecto de la llegada de la agroindustria en el bienestar de la población local, usaremos el método de "Estudio de Eventos". Donde lo que se busca es estimar el efecto, luego de un tiempo desde de la ocurrencia de un evento relativamente homogéneo, de un evento en una población, relativamente homogénea. En nuestro caso, el evento es la llegada del boom agroexportador al distrito sobre la población que vive dentro del mismo. Esto nos permite enfocarnos en los cambios de corto

plazo traídos por la agroindustria, y también evitar el problema de tratar de incluir la decisión de donde producir de las agroindustrias.[3]

La ecuación por estimar es:

$$y_{idpjt} = \sum_{\substack{j=-2 \\ j\neq 0}}^{+6} \beta_j Event[j = t]_{dpjt} + \gamma' X_i + \theta_p + \delta_t + \varepsilon_{idpjt}$$

Donde i, d, p, j, y t, representan el nivel individuo, distrital, provincial, diferencia temporal respecto a la llegada de la primera agroindustria en el distrito (años desde ese evento), y el año en el que fue entrevistado el hogar en la encuesta, respectivamente.

Las variables de interés principal de este estudio son las j variables $Event[j = t]_{dpjt}$, que son variables dicotómicas que toman el valor de 1 si el individuo i , en el distrito d y provincia p , que fue entrevistado en el año t, se encuentra en el período j respecto a la llegada de la primera agroindustria en el distrito y toma el valor de cero en caso contrario. Por ejemplo, si en un distrito A el boom inicia en el año 2010, en dicho caso, los individuos encuestados en el año 2010 son aquellos donde t=2010, y j=+1, mientras que los individuos encuestados en el año 2008, son aquellos donde t=2008, y j=-1. A primera vista podría parecer innecesario tener dos sufijos que cambian con el tiempo, pero aquí lo importante es que podemos ahora incluir en el análisis a un distrito B, en donde el boom inicia en 2006, donde los mismos años nos dan valores en j distintos, siendo que cuando t=2010, j=+5, mientras que cuando t=2008, j =+3.

La variable y_{idpjt} representa la variable de resultado del individuo i, ubicado en el distrito d y en la provincia p, y que ha sido entrevistado en t, y dicho año t está en j años de diferencia con el inicio del evento. La matriz X_i captura las variables demográficas más importantes del hogar i como lo son la edad, sexo, sector económico, nivel educativo y lengua materna del jefe de hogar. La edad se usa como variable continua en años, el sexo es una variable dicotómica, el sector económico es una variable categórica que indica si trabaja en agricultura, servicios, manufactura, etc., la lengua materna es una

[3] Hopkins & Barrantes (2023) y Hopkins et al. (2018) intentaron hacer esto y encuentran que los distritos donde se instalan las agroindustrias son, efectivamente, distintos al resto. Esto hace que cualquier comparación entre estos distritos necesite de una estrategia de identificación creíble.

variable dicotómica entre quienes tienen lengua castellano o extranjero y las lenguas originarias y otras, los niveles educativos son los establecidos en la normatividad nacional.

θ_p representa a un grupo de efectos fijos a nivel provincia, que nos permite eliminar el efecto de cualquier característica no-observable que sea fija en el tiempo a ese nivel (clima, geografía, por ejemplo).[4] δ_t representa a un grupo de efectos fijos a nivel año de la encuesta que nos permite controlar por todas las variaciones temporales que afecten a todo el país (cambios políticos nacionales, inflación, tipo de cambio, etc.). De esta manera, la única variación que nos queda es la que se da a causa de la ocurrencia del evento en el distrito.

4.3. Variable de Tratamiento: Inicio del Boom Agropecuario en el distrito

El primer paso de la metodología de Estudio de Eventos consiste en asignar para cada distrito como t=0 al año inmediatamente anterior a la llegada de la primera empresa agroindustrial al distrito donde reside. Por razones de comparabilidad geográfica y demográfica, optamos por centrarnos únicamente en los 314 distritos de la costa, sin contar a los distritos de Lima Metropolitana (50). Específicamente, nuestra definición es que los distritos cuya población vive mayoritariamente o en la costa (< 500 msnm) o en la yunga marítima (entre 500 y 2,300 msnm).[5] Es decir, descartamos del análisis a los distritos de Sierra (pisos altitudinales Quechua, Suni, Puna o Jalca) y Selva (Yunga fluvial, Selva Alta y Selva Baja).

Consideramos adecuado enfocarnos en las regiones costeras del país, pues dada la particularidad de las condiciones para la agroindustria fuera de estas (mayores costos de producción, etc.). Sería inadecuado añadir otros distritos al análisis junto con los de la costa, donde el fenómeno de la agroindustria es mucho más homogéneo. Dentro de los distritos, descartamos a todos los de Lima Metropolitana pues, similarmente, este territorio es muy distinto del resto, por su elevada densidad

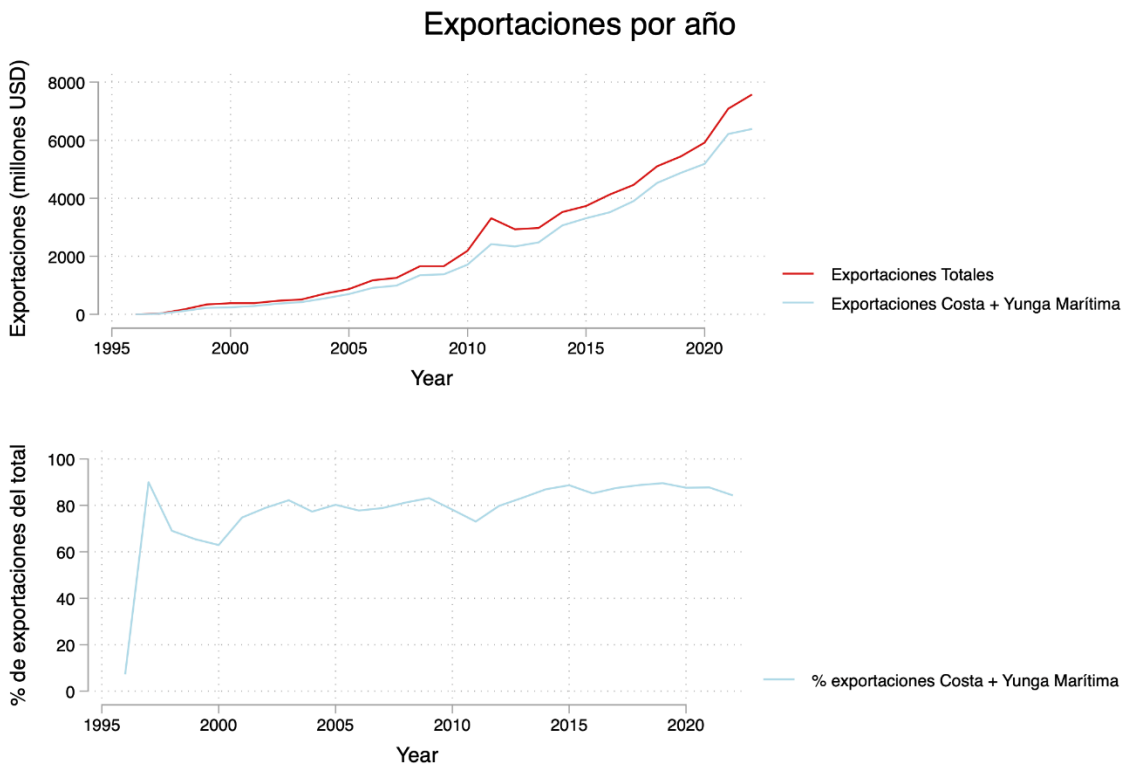
[4] En este estudio optamos por usar efectos fijos provincia, debido a que usarlos a nivel distrital absorbía una parte importante de la variación de interés, dando estimadores más conservadores. No obstante, los principales resultados se mantienen y están disponibles a solicitud.

[5] Este cálculo lo hicimos usando la información del Censo de Población 2007, para el cual contamos con la ubicación georreferenciada de cada centro poblado, por lo que es posible, para dicho año, saber qué porcentaje de la población vive en cada piso altitudinal.

demográfica y elevado nivel de desarrollo económico e industrial, donde la agroindustria no tiene espacio para desarrollarse.

En la Figura 4 se observa que en dichos distritos es que se ha concentrado el boom agroexportador. Las razones para esto son variadas (Barrantes et al. 2015, Hopkins & Barrantes, 2021), pero entre las más importantes son la cercanía al mar, lo que hace más sencillo su transporte al extranjero, y la disponibilidad de redes viales para el transporte de insumos, trabajadores y productos. Asimismo, el desarrollo tecnológico ha permitido adaptar la producción agropecuaria a las condiciones particulares de la zona, donde la escasez de lluvias es lo que tradicionalmente mantuvo reducida la productividad, salvo por los valles más importantes. En dicha figura se ve claramente que el Boom Agropecuario está centrado principalmente en los distritos costeros del país, pues como se observa durante todo el período 1998-2022 representa alrededor del 80% del valor de exportación.

Figura 4. Valor FOB de exportaciones agropecuarias 1998-2022, a nivel nacional y para distritos de la costa (costa y yunga marítima)



Un aspecto crítico para nuestra metodología es identificar el inicio del boom agropecuario en cada distrito. Para esto optamos por usar el primer momento en el que se da un incremento porcentual anual significativo en el valor de exportación en el distrito. Esta decisión es, lamentablemente, arbitraria, pues no existe, según nuestro conocimiento, una metodología que nos permita determinar cuándo se puede considerar que un lugar está atravesando un "boom" económico. Sin embargo, el uso de un incremento porcentual anual significativo, va de acuerdo a la historia del sector. A modo de ejemplo, como se ha mencionado también líneas arriba, el Valle de Ica ha sido tradicionalmente agrícola. Se tienen historias sobre la productividad de las tierras de esta zona desde la época incaica, así como de la necesidad del agua para la agricultura (Oré, 2015; Torres, 2023). Es por este motivo, que es conocido que incluso durante la época de las haciendas había producción exportable de cultivos como el algodón. Así como en Ica, tenemos más al norte a las haciendas productoras de azúcar. Esto nos lleva a afirmar que había, aunque poca al inicio, una producción agrícola que se exportaba desde mucho antes del Boom. Lo mencionado fue corroborado con los datos cuando se intentó establecer un año determinado para todas las observaciones.

Para un análisis profundo sobre heterogeneidades a nivel distrital como el que nos propusimos realizar, no existe uniformidad en la llegada del Boom agroexportador, no fue un evento uniforme entre distritos, aunque a nivel agregado se pueda identificar a partir de un período particular. Este último punto, va también de acuerdo a la expansión de la frontera agrícola (Marshall, 2014). Esto nos llevó a tener que pensar en una estrategia de identificación de inicio del boom más detallada y particular al distrito tratado, por lo cual se optó por la metodología mencionada.

Como contexto, durante todo el período entre 2000 y 2022 se da un incremento en la exportación, muchas veces iniciando a escala muy pequeña. Es a mediados de la década de los 2000s, se da, en algunos distritos, un salto cualitativo importante, que sólo podría ser explicado por un incremento sustantivo en la capacidad productiva en el distrito. Luego de este salto inicial, hay variaciones pero que quizás se deban más a cambios relativamente menores en la escala de producción o en variaciones en los precios, o a shocks de producción.

Definimos este incremento como el primer incremento 100% en el valor de exportación, pero excluimos aquellos en los que dicho incremento suceda antes de que en el distrito tenga un mínimo de valor de exportación de 800 USD per cápita. Finalmente, luego de este salto importante, no debe observarse en los siguientes 6 períodos una caída de igual magnitud. Es decir, luego de dicho salto, se debe mantener una relativa estabilidad en la escala de exportación.

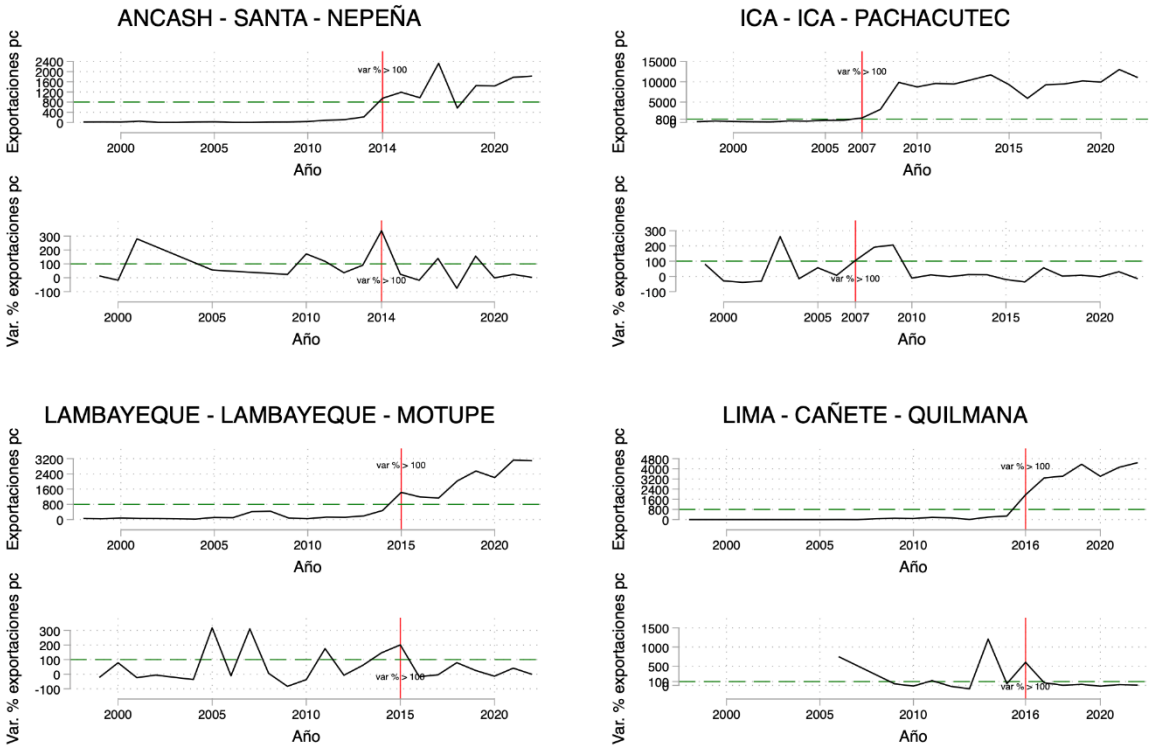
Optamos por esta definición, para excluir aquellos distritos donde el valor de exportación es, incluso cuando se da dicho incremento, muy bajo. Asimismo, elegimos 100% y verificamos que no se dé un retroceso similar[6], para ser más excluyentes pues durante todo el período se dan incrementos en la exportación, pero un incremento tan pronunciado, sólo puede indicar que en dicho territorio se está dando una transformación, no simplemente un aumento de la producción. Esta es la definición que hemos tomado para identificar el inicio del Boom Agroexprotador.

En la Figura 4 mostramos cuatro ejemplos de distritos que experimentaron un boom agroexportador y como esto se relaciona con los parámetros elegidos. Los cuatro ejemplos son los distritos de:

- Nepeña, en la provincia de Santa, en la región Ancash,
- Pachacutec, en la provincia de Ica, en la región Ica,
- Motupe, en la provincia de Lambayeque, en la región Lambayeque,
- Quilmaná, en la provincia de Cañete, en la región Lima.

[6] Esto descarta a un distrito, donde se dio un salto de 100% partiendo de 800 USD, pero luego el monto de exportación se reduce un año después a niveles inferiores.

Figura 4. Cuatro ejemplos de distritos que experimentaron un boom Agroexportador



En el caso de Nepeña, se ve que, según nuestra definición, el boom iniciaría en 2014, y como se observa luego de ese año efectivamente los montos de exportación son significativamente superiores a los que se tenían en años anteriores. Anterior a ese año, hubieron saltos de la cantidad exportada, pero los montos de partida eran tan bajos que no se podían considerar verdaderamente un cambio importante en el distrito.

Este mismo análisis se puede hacer con los otros tres casos, pero como se puede observar los cuatro ejemplos muestran que la línea roja, que indica el inicio del boom agroindustrial, efectivamente muestra un antes y un después en la escala de la agroexportación , y se ve que los momentos de inicio son variados, ocurriendo primero en Pachacútec, en 2007, y entre 2014 y 2016 en los demás. Este es un patrón que observamos en los datos, pues como se sabe, el boom inició primero en la región de Ica, y luego se expandió a otras zonas de la costa peruana.

Usando esta definición, encontramos que tenemos 42 distritos donde se dio inicio un boom agropecuario, del universo de 314 distritos en la costa y yunga marítima del país. No obstante, en adición a esto, debemos incluir las restricciones por disponibilidad de datos. La primera, es que, según nuestra metodología, debemos poder observar al distrito durante 9 años, 6 desde el inicio del Boom y tres previos.

Por lo que, dado que nuestras observaciones provienen de las ENAHO 2000 y 2022, debemos limitarnos a aquellas municipalidades donde el boom inicia, como mínimo, en 2003, pues para aquellos donde inicia antes, no podríamos observar al menos tres años previos. Por lo mismo, debemos limitarnos a observar únicamente a las municipalidades donde el boom inicia, como máximo en 2017. Esto hace que tengamos que excluir del análisis a 5 municipalidades, por lo que la muestra final de distritos es de 37. Esta información se puede ver resumida en la Figura N° 5. Un patrón interesante, es que la gran mayoría de distritos experimentaron este boom entre los diez años del período 2008-2017, luego de lo cual, la cantidad de distritos con agroindustria ya no se incrementa más.

Tal como se puede observar en el Panel A de la Figura 6, los distritos dentro de nuestra muestra tienen promedios de exportación significativamente más altos que el promedio de los distritos dentro de la costa y yunga marítima (sin contar LM) no incluidos en nuestra muestra. En el Panel B del mismo gráfico, mostramos como este despegue en las exportaciones coincide con el momento que estamos identificando en nuestra metodología, dando validez al supuesto de identificación, dado que es el momento de la ocurrencia del evento, el que causa un cambio.

En el Figura 8, en el Panel A se muestra un mapa con el detalle de nuestra muestra de análisis. De los 314 distritos costeros del país, 37 experimentan el Boom Agropecuario, según la definición propuesta. Se ve que los distritos con boom se distribuyen alrededor de toda la costa, pero tienen una concentración particularmente grande en la región de Ica. Los paneles B y C, replican este mismo gráfico haciendo énfasis en la costa norte y costa sur de país.

Figura N° 5. Distribución de los distritos agroexportadores

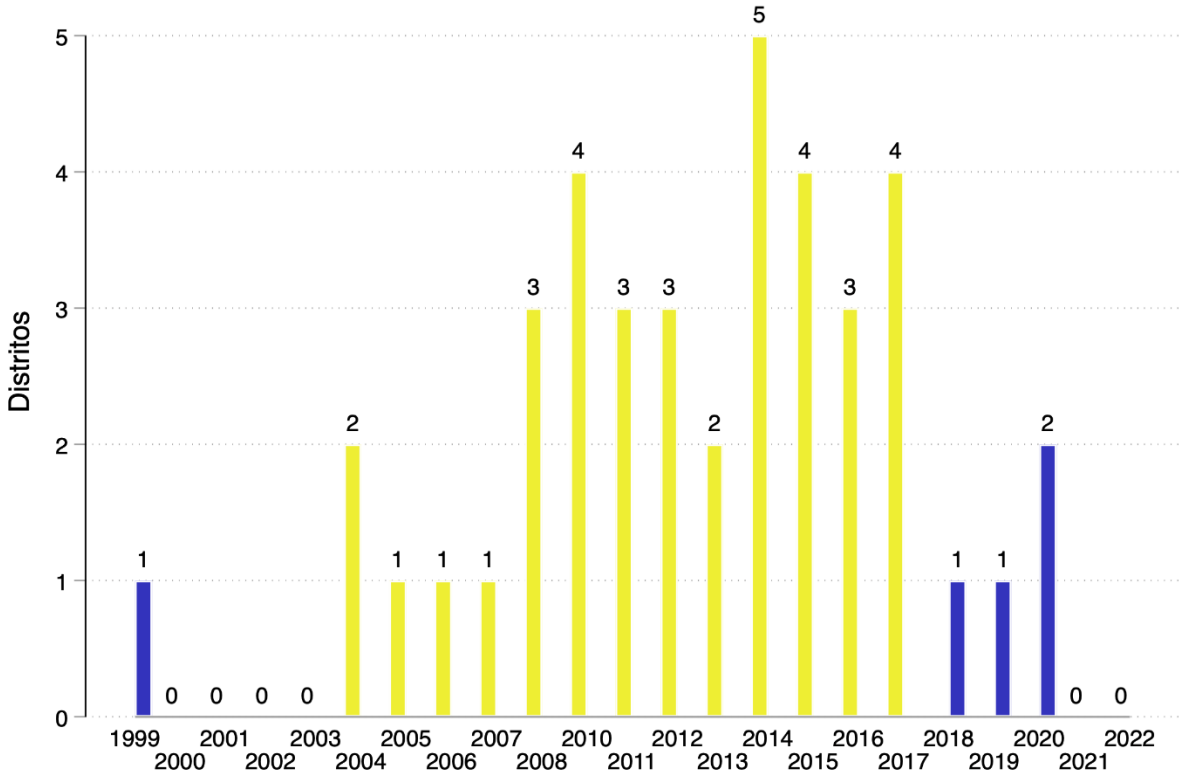
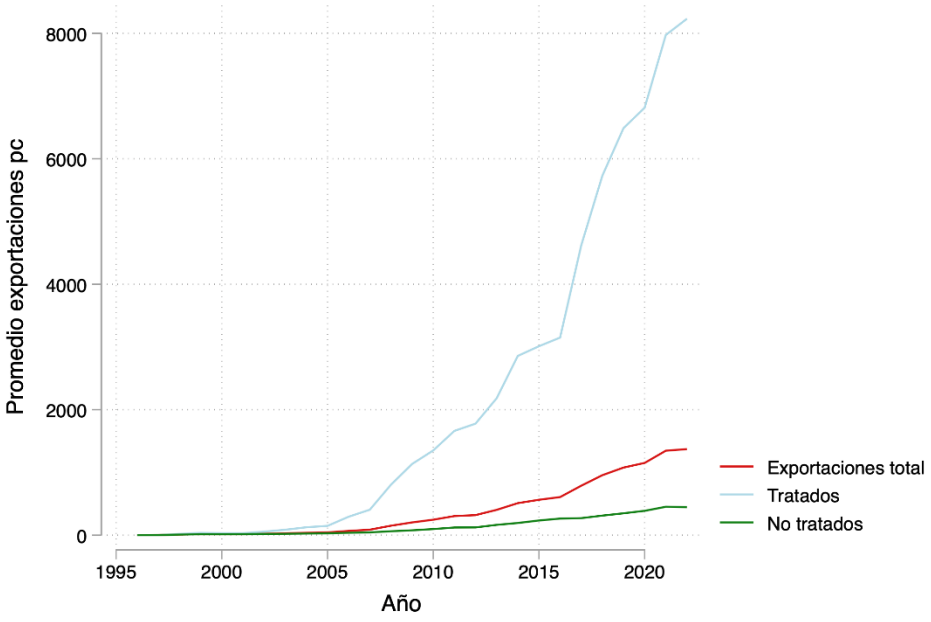


Figura 6. Evolución de las Exportaciones en los distritos afectados por el Boom Agropecuario

Panel A. Promedio de las exportaciones per capita, por grupos.



Panel B. Evolución de las exportaciones per capita después de la llegada del boom

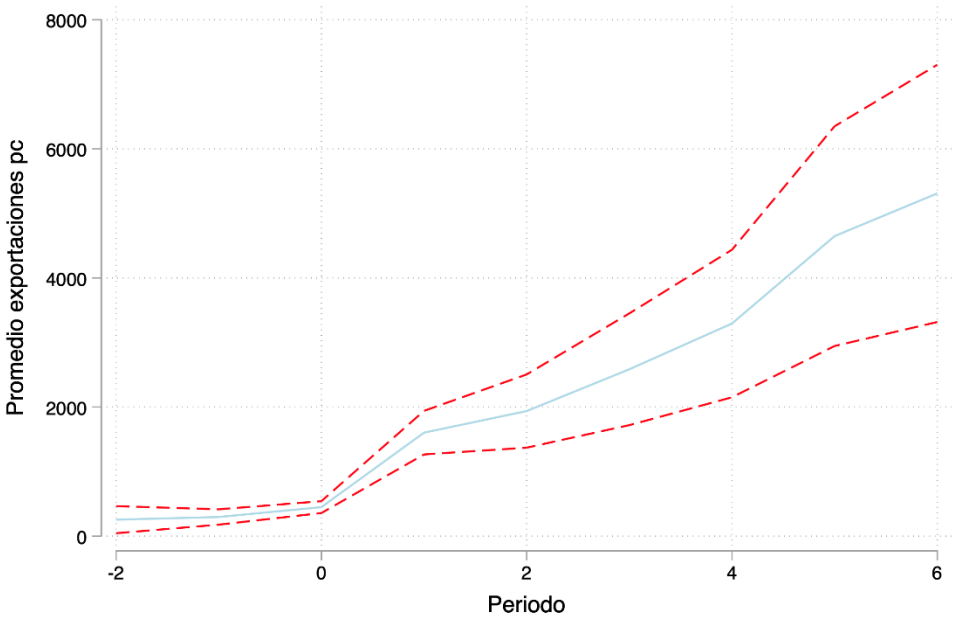
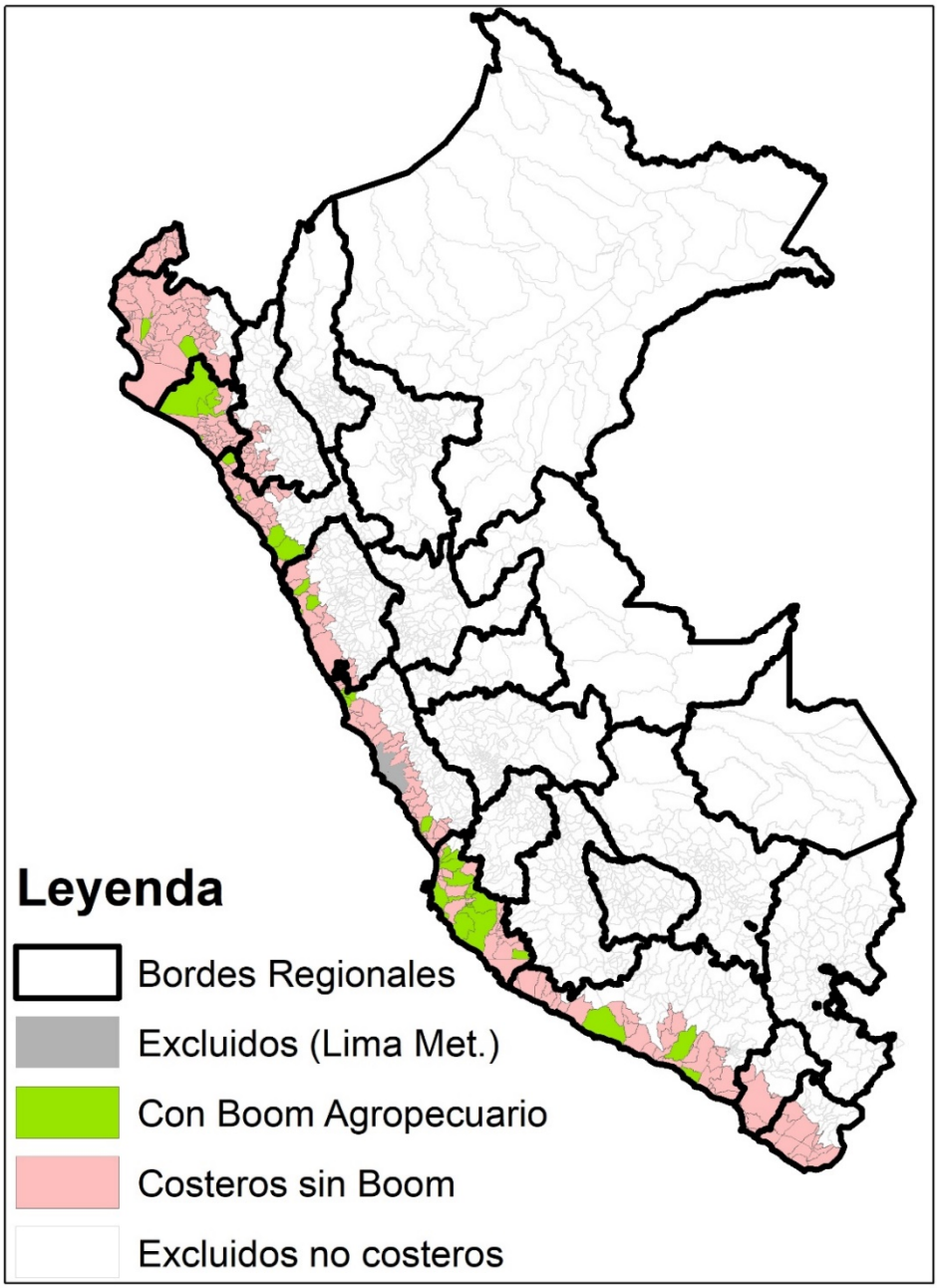
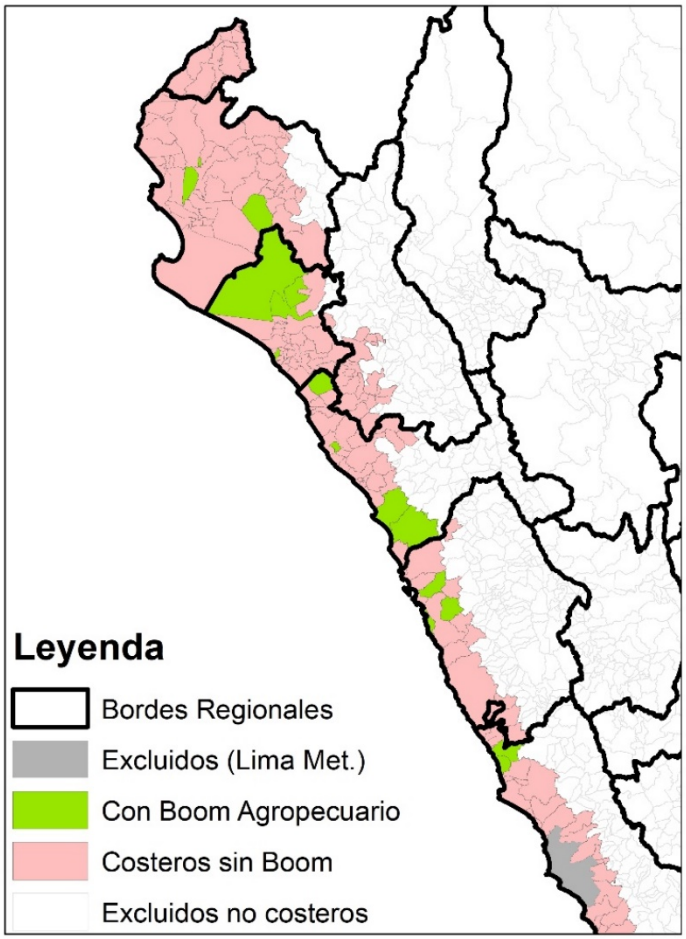


Figura 7: Distribución de distritos con Boom Agroindustrial

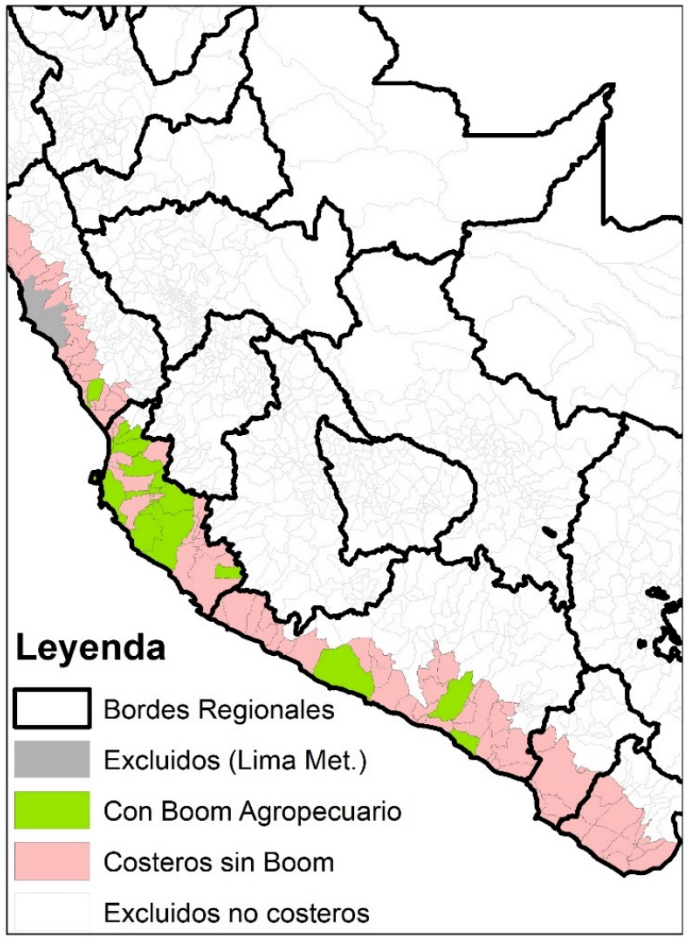
Panel A. Mapa Completo



Panel B. Norte la Costa del Perú



Panel C. Sur de la Costa del Perú



4.4. Variables Dependientes, Variables Control y Variables para análisis de Heterogeneidad

En este estudio usaremos las variables del mercado laboral de todos los individuos encuestados en la ENAHO. Las variables utilizadas son:

- Probabilidad de participar activamente en el mercado laboral, donde tenemos los valores:
    - 1 = si está empleado, o desempleado, pero buscando trabajo.
    - 0 = si no está trabajando ni buscando trabajo.
- Probabilidad de estar empleado, dentro de la población que está activa en el mercado, donde tenemos los valores:
    - 1 = si está empleado,
    - 0 = si está desempleado.
- Probabilidad de estar remunerado, dentro de la población empleada, donde tenemos los valores:
    - 1 = si está empleado y es remunerado,
    - 0 = si está empleado y no remunerado.
- Y dentro de la población empleada y remunerada:
    - Probabilidad de trabajar en una empresa grande
        - Definición 1: Si la empresa tiene 100 o más empleados
        - Definición 2: Si la empresa tiene 500 o más empleados
- Probabilidad de ser un trabajador formal, donde tenemos los valores:
        - 1 = si está empleado remunerado y es formal,
        - 0 = si está empleado remunerado y es informal.
    - Logaritmo de las horas trabajadas.
    - Logaritmo del ingreso total.
    - Logaritmo del ingreso por hora trabajada.

Estas variables nos permiten conocer si el boom tiene efectos a distintos niveles del mercado laboral. Por ejemplo, podría no tener efecto en salarios, pero si un efecto en el empleo, indicando que el efecto es más de dinamizador de la economía. Por otra parte, podría no tener efectos en los ingresos y tasa de empleo, pero si tener un efecto en la tasa de participación laboral, indicando que su efecto es,

principalmente, al motivar a la población a participar en el mercado laboral, dejando de lado otras actividades, como son estudiar, o cuidar de sus hogares. Esto podría ser particularmente importante en la población femenina.

Las variables control usadas son:

- Edad
- Nivel Educativo
- Sexo
- Si trabaja como agricultor
- Y su relación con el jefe de hogar

Es importante mencionar, que adicionalmente a estas variables control, también se incluyen en el modelo efectos fijos a nivel provincia, y año de la encuesta. Adicionalmente a la inclusión de estas variables como control, se hará un análisis de heterogeneidad por cuatro sub-grupos:

- Género (1=hombre, 0=mujer)
- Si es joven o no (1= menor a 40 años, 0= si no)
- Con más educación o poca educación (1=algún nivel de estudios secundario o más, 0=primaria completa o menos, como máxima educación obtenida).
- Agricultor (1=si su ocupación principal es como agricultor independiente, 0=no)

La ecuación por estimar cuando se realicen los análisis de heterogeneidad es:

$$y_{idpjt} = \sum_{\substack{j=-2 \\ j\neq 0}}^{+6} \beta_j Event[j = t]_{dpjt} * H_i + \gamma' X_i + \theta_p + \delta_t + \varepsilon_{idpjt}$$

Donde la ecuación es exactamente la misma ecuación, pero añadiendo la interacción de nuestras variables de interés H_i es una de las variables dicotómicas mencionadas arriba capturando la heterogeneidad por alguno de los cuatro sub-grupos mencionados.

En la Tabla A.1, del Apéndice, presentamos estadísticas descriptivas de todas las variables dependientes y control incluidas en el estudio.

5. Resultados

La Figura 8 presenta los resultados principales del estudio. Cada panel en la Figura muestra el efecto del inicio del Boom Agropecuario usando una variable distinta de resultado. El Panel A muestra el efecto sobre la tasa de participación laboral (entre toda la población en edad de trabajar). El Panel B, hace lo propio sobre la tasa de empleo (entre la población económicamente activa), mientras que el Panel C, lo hace sobre la tasa de empleo remunerado (entre la población ocupada).

Los paneles D y E muestran los efectos sobre la probabilidad de trabajar en una empresa grande para la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO), una empresa grande es aquella que tiene o más de 100 o 500 empleados, respectivamente. El panel F, muestra la tasa de formalidad en la PEAO remunerada. El panel G, muestra el efecto en el logaritmo de las horas trabajadas de la PEAO remunerada. El panel H, hace lo propio el efecto sobre el ingreso neto de la PEAO remunerada. Finalmente, el panel I, muestra el efecto sobre el logaritmo de ingreso por hora trabajada de la PEAO remunerada.

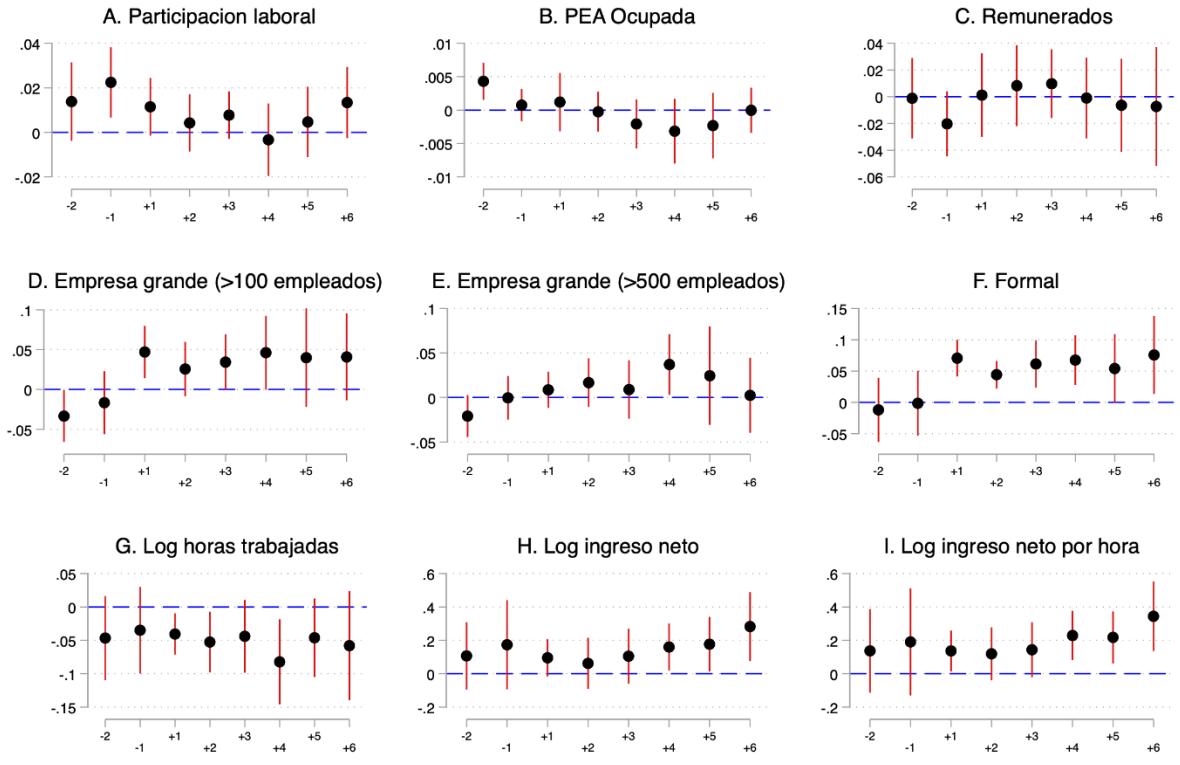
Tal como se puede observar en dicha Figura, se observa que la llegada del Boom Agroexportador no tiene efecto ni en la tasa de participación laboral, ni en la tasa de ocupación, ni en la tasa de empleo remunerado. Cabe decir, que esto no necesariamente indica que no tiene efecto en el mercado laboral, como veremos en los siguientes resultados, sino que podría deberse al alto nivel de actividad económica previo a la llegada del boom. Como se puede ver en la Tabla A.2., la tasa de participación laboral era de 76% un año antes de dicho boom, la tasa de ocupación era de 96%, y la tasa de empleo remunerado de 90%. Valores significativamente altos.

En el Panel D, encontramos que luego de la llegada del boom incrementa en 5 pp. la probabilidad de trabajar en una empresa grande (>100 trabajadores) al año siguiente de la llegada del boom y que se mantiene alrededor de dicho valor durante los siguientes 6 años. Si tomamos en cuenta el porcentaje que trabajaba en una empresa de dicho tamaño un año antes del boom (19%), estamos hablando de un incremento de 25%. Este resultado es similar usando la definición de empresa grande (>500 trabajadores). El Panel E muestra que también se da un incremento importante (7 pp.) en la tasa de empleo formal, que representa un incremento de cerca de 33% respecto al año previo a la llegada del boom. Similarmente, este efecto se mantiene durante los siguientes 6 años.

Los resultados en los Paneles D, E y F, nos dan evidencia significativa de que se habría incrementado el empleo al interior de empresas agroexportadoras, que contratan de manera formal y son de mayor tamaño, que el promedio de las empresas de la zona.

Los paneles G, H e I nos indican que, simultáneamente, se ha dado una mejora significativa en tiempo y remuneración del empleo, dado que se reducen entre 4 y 8% las horas de trabajo (el año previo al boom, se trabaja en promedio 36 horas a la semana), pero se incrementa, simultáneamente, el ingreso total. En particular, en el Panel H se ve que el efecto es creciente, siendo de 10% el primer año (aunque no es estadísticamente significativo), y llega hasta 28% al sexto año, mostrando un incremento constante con el paso del tiempo. La reducción de horas trabajadas y el incremento en el ingreso total implican un incremento entre 14% y 34% en el ingreso por hora trabajada. Un mayor detalle de los resultados estadísticos completos se puede observar en la Tabla A.2. en el Apéndice.

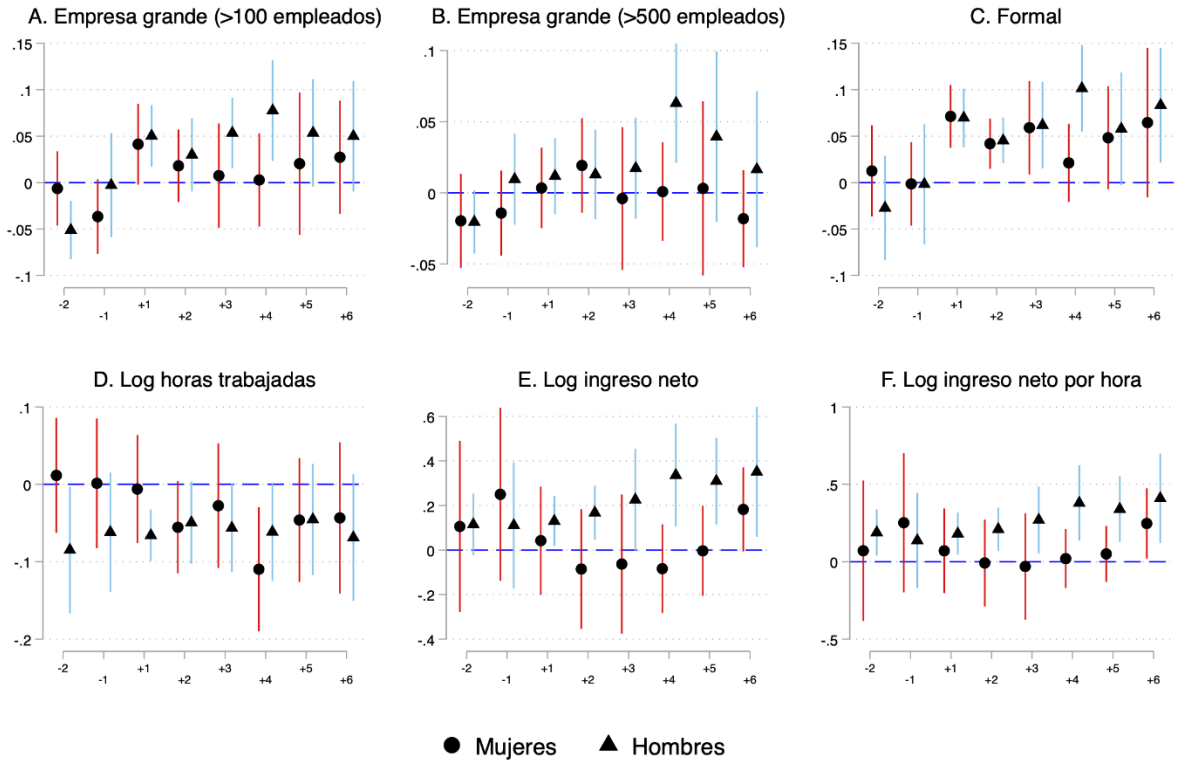
Figura 8. Efecto Promedio del Boom Agroindustrial en el Mercado Laboral



Nota: Resultados basados en la Tabla A.2, en el Apéndice. Los puntos representan los estimadores de MCO, y las líneas rojas los intervalos de confianza al 90%.

En la Figura 9, expandimos estos análisis para hacer un análisis de heterogeneidad del efecto del boom, por género. En esta figura nos enfocamos en las 6 variables de resultado para las que encontramos efectos en la Figura 9. Así, observamos que los efectos parecen concentrarse, en general, en la población masculina, aunque en pocas ocasiones las diferencias llegan a ser estadísticamente significativas, salvo en el ingreso, donde encontramos que los efectos se concentran en la población masculina y, estas diferencias, son estadísticamente significativas a partir del año 4 después de la llegada del boom. Por ejemplo, en el año 4 después de inicio del boom, los hombres ganaban 34% más en ingresos totales, y 38% más en ingresos por hora, mientras que el incremento para las mujeres fue de cero, los efectos para el grupo femenino recién aparecen en el año 6, y son cerca de la mitad de los observados para los hombres. No debemos olvidar que los hombres ganaban más que las mujeres desde antes de inicio del boom, por lo que esta mayor diferencia sólo expande más la brecha salarial de género.

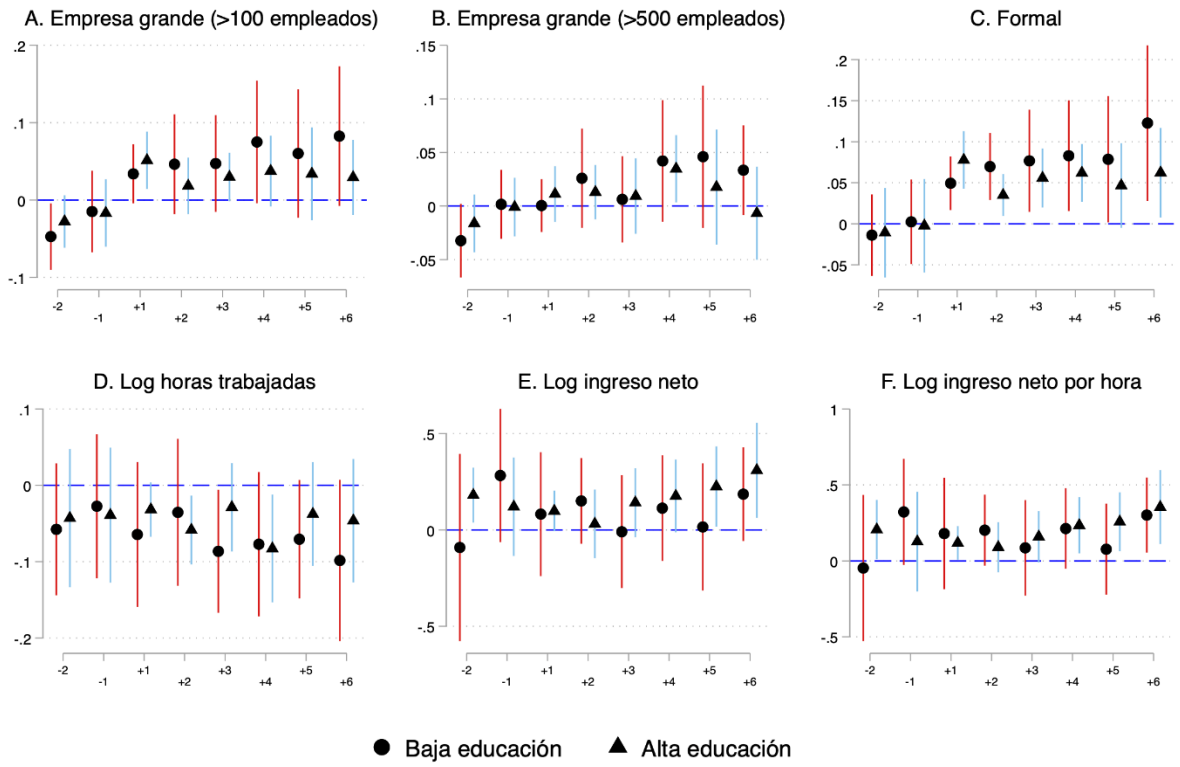
Figura 9. Efecto Heterogéneo del Boom Agroindustrial en el Mercado Laboral, por género



Nota: Resultados basados en la Tabla A.2, en el Apéndice. Los círculos representan los estimadores MCO para las mujeres, y los triángulos los estimadores MCO para los hombres, y las líneas rojas los intervalos de confianza al 90%.

En la Figura 10 realizamos el mismo ejercicio, pero explorando si los efectos son heterogéneos por nivel educativo. Al igual que en el caso del género, pocos efectos parecen ser estadísticamente significativos, pero podríamos indicar que la principal diferencia en los efectos entre ambos grupos estaría en que el grupo de menor nivel educativo tiene un mayor efecto sobre la probabilidad de trabajar para una empresa grande y de ser formal, no obstante, estos efectos diferenciados se materializan recién al sexto año luego de la llegada del boom.

Figura 10. Efecto Heterogéneo del Boom Agroindustrial en el Mercado Laboral, por nivel educativo

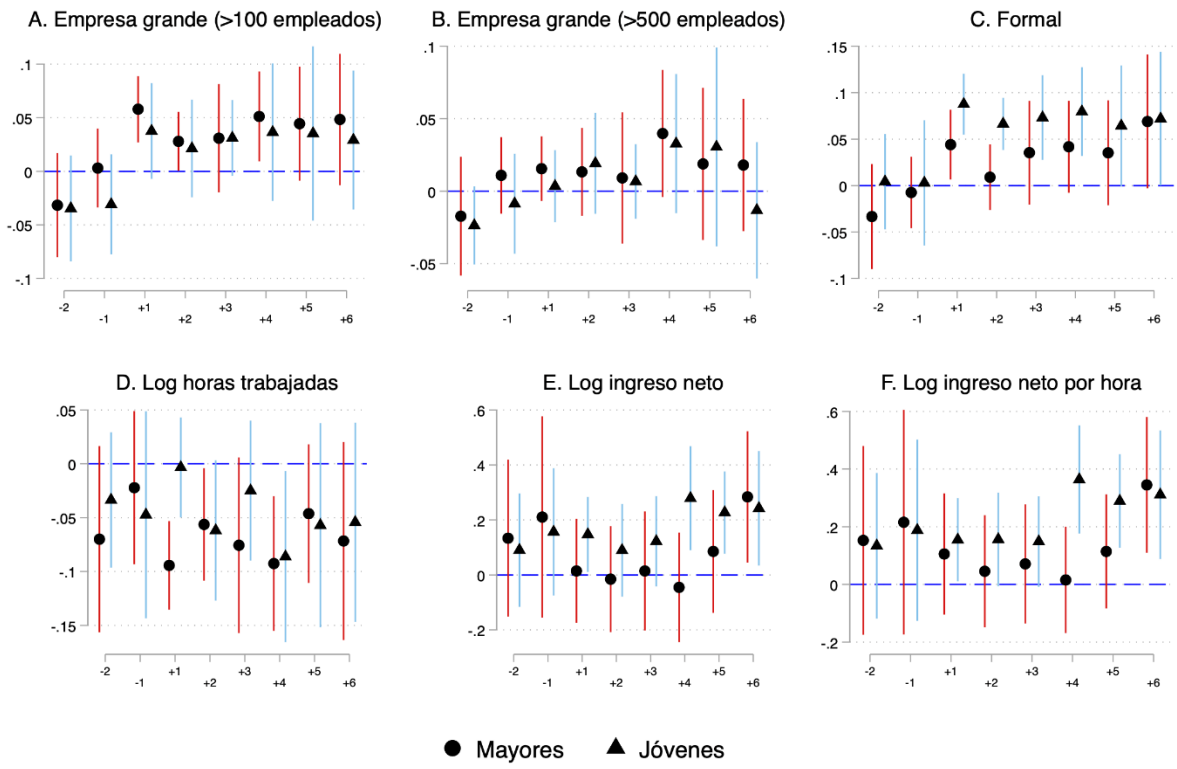


Nota: Resultados basados en la Tabla A.3, en el Apéndice. Los círculos representan los estimadores MCO para los individuos con baja educación (primaria completa o menos, como máximo nivel estudiado), y los triángulos los estimadores MCO para los individuos con mayor educación (algún nivel de estudios secundarios, como máximo nivel estudiado), y las líneas rojas los intervalos de confianza al 90%.

En la Figura 11 exploramos la heterogeneidad de los efectos del Boom Agropecuario comparando al grupo con menor edad (40 años o menos), con el de mayor edad (40 o más). Aquí, al igual que en el caso de los efectos por género, observamos que hay diferencias principalmente en los ingresos, siendo que los efectos son positivos únicamente para los más jóvenes. Es decir, por ejemplo, que al primer año de la llegada del Boom, los jóvenes incrementan sus ingresos en 15%, mientras que no hay efecto

para los más adultos. Al quinto año, este efecto se ha incrementado hasta ser de 23% más en el ingreso total, y 29% para los ingresos por hora trabajada, mientras que el efecto sigue sin estar presente para los más adultos. Recién al sexto año, los adultos tienen un incremento equivalente al de los jóvenes.

Figura 11. Efecto Heterogéneo del Boom Agroindustrial en el Mercado Laboral, por grupo étareo



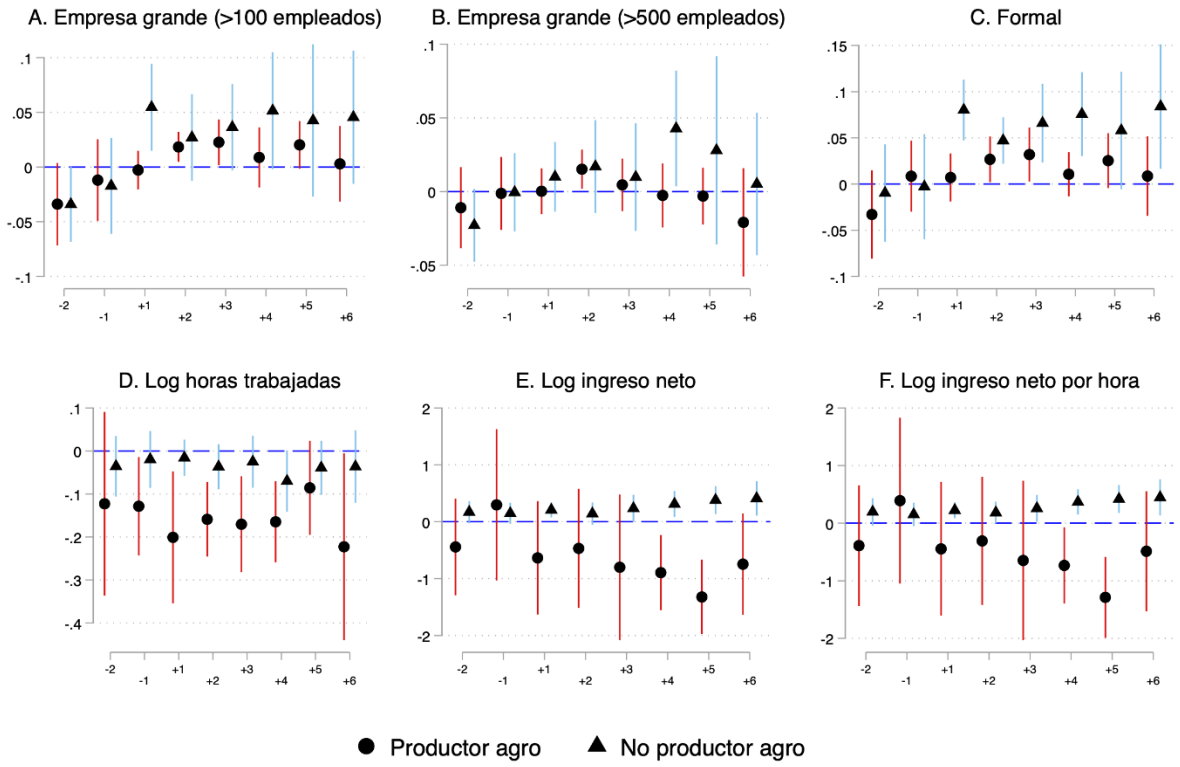
Nota: Resultados basados en la Tabla A.4, en el Apéndice. Los círculos representan los estimadores MCO para la población de mayor edad (>40 años), y los triángulos los estimadores MCO para la población más joven (<40), y las líneas rojas los intervalos de confianza al 90%.

Finalmente, el último análisis de heterogeneidad es el que consideramos el más interesante. En este comparamos los efectos sobre la población que declara que su actividad principal es la de agricultor independiente (cerca del 10% de la muestra), en comparación con el resto. Una limitación de este análisis, sin embargo, es que el grupo de agricultores siempre es una minoría en la muestra, por lo que los intervalos de confianza son muy grandes y los coeficientes, potencialmente imprecisos.

Tal como se puede evidenciar en la Figura 12, no hay efecto alguno sobre la probabilidad de trabajar en una empresa grande, ni en la de ser formales para los agricultores, mientras que en el resto de la población se ve un incremento de la probabilidad de trabajar para empresas grandes y de ser formales.

Esto es natural, dado que los agricultores independientes, no deberían haber incrementado su tamaño ni tampoco cambiado su situación de formalidad con la llegada de la agroindustria.

Figura 12. Efecto Heterogéneo del Boom Agroindustrial en el Mercado Laboral, para agricultores independientes vs el resto



Nota: Resultados basados en la Tabla A.5, en el Apéndice. Los círculos representan los estimadores MCO para la población que señala que su actividad principal es ser agricultor independiente, y los triángulos los estimadores MCO el resto, y las líneas rojas los intervalos de confianza al 90%.

Notablemente, encontramos que se da una caída importante tanto en las horas trabajadas para los agricultores (13% el primer año, que se va incrementando hasta 22%), y también una caída en el ingreso total a partir del período +4, donde se registra una caída de 89% en los ingresos (la caída empieza en el período +2, pero no era estadísticamente significativa). En el período 5 esta caída es incluso mayor (-132%), y en el período 6 regresa a -75%. Estos valores tan grandes podrían ser originados por el limitado tamaño de muestra, pero nos indican que el efecto es, sin lugar a dudas, negativo y de gran magnitud para este grupo. Los efectos son similares cuando usamos como variable dependiente el ingreso por hora trabajada.

6. Conclusiones y recomendaciones de política

6.1. Conclusiones principales

El presente estudio buscamos responder la pregunta de si el boom agroexportador tuvo un efecto positivo en el mercado laboral local. Para esto, usamos información administrativa de SUNAT para identificar 37 distritos donde se vivió un ¨boom¨ de agroexportación.

Usando esta información en conjunto con encuestas de hogares ENAHO entre el año 2000 y 2022, hemos estimado el efecto en distintas dimensiones del mercado laboral de los individuos viviendo en dichos distritos antes y después de la llegada del boom. Para identificar efectos causales, utilizamos la metodología de "Estudio de Eventos", que consiste en estimar el efecto de un evento homogéneo que ocurre en distintos momentos en distintos lugares.

Además de estimar los efectos promedio en el mercado laboral local, también damos luz sobre la heterogeneidad de los efectos del boom en diferentes grupos de población. Esto nos permite una comprensión más completa y matizada de las consecuencias reales y más particulares de este boom para la población y las economías locales, y brindará información valiosa para la toma de decisiones políticas. Hasta donde sabemos los autores, este sería el primer intento por medir, estadísticamente, los beneficios y costos económicos del boom agroexportador.

En el estudio encontramos que el Boom Agroexportador no tuvo efectos promedio en la participación laboral, en la tasa de empleo, ni en el porcentaje de la población ocupada, que es remunerada. Por otra parte, encontramos que se incrementa la probabilidad de que las personas ocupadas, y remuneradas, se encuentren trabajando en una empresa grande, sean formales, trabajen menos horas, y tengan mayores ingresos en promedio.

Luego de la llegada del boom, se incrementa la probabilidad de estar trabajando en una empresa grande entre 3 y 5 pp. Entre los primeros 6 años luego de su inicio. Asimismo, este efecto es de entre 4 y 8 pp. Sobre la probabilidad de que el individuo trabajador sea formal. El efecto más notable es, sin embargo, la reducción de entre 4 y 8% en el número de horas trabajadas, mientras que se da un incremento entre 10 y 28% de los ingresos. Lo que, combinado, nos indica un efecto más grande en el ingreso por hora trabajada (hasta 34% a los 6 años de la llegada del boom).

Estos efectos positivos, sin embargo, ocultan, como anticipábamos, una marcada heterogeneidad en quienes se benefician más. En particular, pareciera ser que el boom ha favorecido principalmente a la población masculina y la población más joven. Hay un leve efecto en los grupos con baja educación con respecto a los de alta educación y, notablemente, este ha sido un shock negativo para la población de agricultores locales. Este efecto es considerable pues se observa que sus ingresos se han reducido significativamente luego de la llegada del boom, llegando a ser cerca de 75% más bajos seis años después de la llegada del boom.

Quisiéramos remarcar, sin embargo, que la confiabilidad de estos resultados se ve limitada por la calidad de los datos disponibles. Siendo que el fenómeno del Boom agroindustrial se concentra sólo en algunos distritos de la costa, esto limita nuestro tamaño de muestra, lo que hace que muchos estimados sean relativamente imprecisos. Sin embargo, consideramos que dado que la metodología es adecuada, estamos estimando efectos verdaderos, pero con mucho error, lo que quiere decir, que en el caso hipótetico de tener mejores datos, los resultados deberían dar efectos de mayor magnitud. Esto es más importante con los análisis de heterogeneidad, por lo que los resultados deben leerse con esa consideración.

6.2. Recomendaciones de política

La principal recomendación que planteamos es la de utilizar la información de este estudio para informar a las partes involucradas en conflictos en torno a la agroindustria. A nuestro conocimiento, este es el primer estudio cuantitativo sobre los efectos en el mercado laboral del boom agroindustrial, por lo que esta evidencia debería usarse en el debate.

Consideramos que los efectos positivos del boom no deben subestimarse, pues en muchos casos representan mejoras importantes en la calidad del empleo, por lo que, en general, la actividad agroexportadora ha tenido consecuencias positivas cuando se consideran estas variables. Sin embargo, los resultados demuestran que se han profundizado las desigualdades entre ciertos grupos, para quienes deberían plantearse políticas compensatorias dado que han sido dañados con el boom, en específico, a los pequeños agricultores locales, pues según nuestras estimaciones, los efectos han sido para ellos muy destructivos.

Por otra parte, debería buscarse la manera de que este boom sea igualmente beneficioso para los grupos de mujeres y de adultos mayores, quienes no se han beneficiado del mismo. Políticas de empoderamiento femenino para aquellas mujeres, quienes solo por ser mujeres perciben un menor salario que los hombres, son necesarias para cerrar la brecha salarial encontrada en este estudio. Asimismo, es posible que los resultados de este estudio indiquen que se esta discriminando a las personas adultas mayores quienes, adicionalmente a verse perjudicados por representar la mayor parte de quienes se identifican como agricultores independientes, no se han beneficiado del Boom Agroexportador. Políticas que se focalicen en mejorar la inclusión laboral en la agroindustria de dichos grupos se muestran necesarias.

Finalmente, este estudio sólo muestra un lado de la moneda, no debe verse en aislamiento con respecto a otros aspectos igualmente críticos, como lo son la sostenibilidad ambiental de este sector. Siempre que se pueda asegurar la viabilidad ambiental de esta industria, o que se puedan mitigar de manera significativa los daños ambientales causados con los beneficios obtenidos, la promoción a la agroindustria debería mantenerse. Sin embargo, cuando se sobrepasan ciertos límites, y más aún se profundizan desigualdades, se recomienda, a modo de política pública, es necesario buscar prevenir, contrarrestar y mitigar estos efectos negativos. Este estudio podría verse complementado con un análisis de los riesgos ambientales de este sector para dar información cuantitativa sólida para la mejor toma de decisiones.

7. Referencias

Barrantes, R., Fiestas, J., & Hopkins, A. (2015). *Patrones de localización de las empresas agroindustriales en el Perú*. Lima: IEP.

Barrantes, R., & Hopkins, A. (2015). *Agroindustria y pobreza–el caso de Perú*. Serie Documento de Trabajo N 154, Grupo de Trabajo Desarrollo con Cohesión Territorial, programa Cohesión Territorial para el Desarrollo.

Cazzuffi, C., Pereira-López, M., & Soloaga, I. (2017). Local poverty reduction in Chile and Mexico: The role of food manufacturing growth. Food Policy, 68, 160-185.

Chacaltana, J. (2010). ¿Por qué el empleo crece en algunas regiones y en otras no? Naturaleza e implicancias del «boom» del empleo registrado a nivel regional. *Economía y Sociedad*, *75*.

Chacaltana, J. (2008). *Jóvenes en la agroexportación peruana*. Lima: CIES.

Hopkins, A. & Barrantes, R. (2021). Análisis de la decisión de localización de la agroindustria y sus efectos en la pobreza en el Perú. *Ponencia presentada en el Seminario Permanente de Investigación Agraria SEPIA Perú 2021, Madre de Dios*. Lima: SEPIA.

León, J. (2019). *Agroexportación, empleo y género en el Perú: Un estudio de casos. Investigaciones*. Lima: CIES.

Marshall, A. (2014). *Apropiarse del desierto. Agricultura globalizada y dinámicas socioambientales en la Costa Peruana*. Lima: Institut français d'études andines.

Muñoz, I. (2016). Agroexportación y sobreexplotación del acuífero de Ica en Perú. *Anthropologica*, 34(37), 115-138.

Oré, M. T (2005). Agua: bien común y usos privados. Riego, Estado y conflictos en La Achirana del Inca. Lima: Fondo Editorial de la PUCP y Wageningen University. Primera Edición.

Oré, M. T., & Damonte, G. (Eds.). (2014). ¿Escasez de agua?: Retos para la gestión de la cuenca del río Ica. Lima: Fondo Editorial de la PUCP.

Rubio, Blanca (2003). Explotados y Excluidos: Los Campesinos Latinoamericanos en la Fase Agroexportadora Neoliberal. Mexico City: Plaza y Valdez Editores

Sen A. (1999). *Development as Freedom*. New York: Oxford University Press.

Torres, C. (2021) *¿Es el sector agroexportador de Ica sostenible? Un análisis econométrico de servicios ecosistémicos en el desierto de Ica*. Tesis de licenciatura en Economía. Lima: PUCP.

Torres, C. (2023). *Consecuencias de las desigualdades socioecológicas del boom agroexportador y los recursos agrícolas en el valle de Ica: Una mirada desde las percepciones de los pequeños agricultores de Pachacutec*. Tesis de Maestría en Desarrollo Ambiental.

Williams, P., & Murray, W. (2019). Behind the 'miracle': Non-traditional agro-exports and water stress in marginalised areas of Ica, Peru. *Bulletin of Latin American Research*, 38(5), 591-606.

Velazco, J., & Velazco, J. (2012). Características del empleo agrícola en el Perú. *Empleo y protección social*, *1*, 161-211.

Zegarra, E. (2019) Auge agroexportador en el Perú: un análisis de sobrevivencia de productos y empresas. Lima: CIES.

8. Apéndice

8.1. Tablas con resultados econométricos

Tabla A1. Efectos promedio a nivel individual

Variable dependiente / Años respecto al boom	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Pr(1=Participa en la PEA)	Pr(1=PEA Ocupada)	Pr(1=Remunerado)	Pr(1= Empleado empresa grande)		Pr(1=Trabajador formal)	Log(horas trabajadas)	Log(ingreso)	Log(ingreso por hora)
				>100	>500				
Periodo (-2)	0,01	0***	0	-0,03*	-0,02	-0,01	-0,05	0,11	0,14
	(0,01)	(0)	(0,02)	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,04)	(0,12)	(0,14)
Periodo (-1)	0,02**	0	-0,02	-0,02	0	0	-0,03	0,17	0,19
	(0,01)	(0)	(0,01)	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,04)	(0,15)	(0,18)
Periodo (+1)	0,01	0	0	0,05**	0,01	0,07***	-0,04**	0,1	0,14*
	(0,01)	(0)	(0,02)	(0,02)	(0,01)	(0,02)	(0,02)	(0,06)	(0,07)
Periodo (+2)	0	0	0,01	0,03	0,02	0,04***	-0,05**	0,06	0,12
	(0,01)	(0)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,09)	(0,09)
Periodo (+3)	0,01	0	0,01	0,03*	0,01	0,06***	-0,04	0,1	0,14
	(0,01)	(0)	(0,01)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,1)	(0,09)
Periodo (+4)	0	0	0	0,05*	0,04*	0,07***	-0,08**	0,16**	0,23***
	(0,01)	(0)	(0,02)	(0,03)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	(0,08)	(0,08)
Periodo (+5)	0	0	-0,01	0,04	0,02	0,05*	-0,05	0,18*	0,22**
	(0,01)	(0)	(0,02)	(0,04)	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,09)	(0,09)
Periodo (+6)	0,01	0	-0,01	0,04	0	0,08**	-0,06	0,28**	0,34***
	(0,01)	(0)	(0,03)	(0,03)	(0,02)	(0,04)	(0,05)	(0,12)	(0,12)
Media del grupo control	0,76	0,96	0,90	0,19	0,13	0,21	3,59	7,53	3,92
EF provincia, año + controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
N	13423	12781	12746	11637	11637	11637	11470	11637	11468
R^2	0,18	0,01	0,14	0,11	0,09	0,15	0,16	0,11	0,11

Se toma como periodo de referencia (T=0). Se incluye como controles la edad, género, relación parental del trabajador en el hogar, productor agropecuario y último nivel educativo alcanzado del individuo. Asimismo, se considera también el tamaño del hogar. Errores clúster a nivel provincia.
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Table A2. Heterogeneidad: Género

Variable dependiente / Años respecto al boom	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pr(1= Empleado empresa grande)		Pr(1= Trabajador formal)	Log(horas trabajadas)	Log(ingreso)	Log (ingreso por hora)
	>100	>500				
Hombres * (T=-2)	-0,05***	-0,02	-0,03	-0,08*	0,11	0,19**
	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,05)	(0,08)	(0,09)
Hombres * (T=-1)	0	0,01	0	-0,06	0,11	0,14
	(0,03)	(0,02)	(0,04)	(0,04)	(0,16)	(0,18)
Hombres * (T=+1)	0,05***	0,01	0,07***	-0,07***	0,13**	0,18**
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,06)	(0,08)
Hombres * (T=+2)	0,03	0,01	0,05***	-0,05	0,17**	0,21***
	(0,02)	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,07)	(0,08)
Hombres * (T=+3)	0,05**	0,02	0,06**	-0,06*	0,23*	0,27**
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,03)	(0,13)	(0,12)
Hombres * (T=+4)	0,08**	0,06***	0,1***	-0,06*	0,34**	0,38***
	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,04)	(0,13)	(0,14)
Hombres * (T=+5)	0,05	0,04	0,06*	-0,05	0,31***	0,34***
	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,04)	(0,11)	(0,12)
Hombres * (T=+6)	0,05	0,02	0,08**	-0,07	0,35**	0,41**
	(0,03)	(0,03)	(0,04)	(0,05)	(0,17)	(0,17)
Mujeres * (T=-2)	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,11	0,07
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,04)	(0,22)	(0,26)
Mujeres * (T=-1)	-0,04	-0,01	0	0	0,25	0,25
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,05)	(0,22)	(0,26)
Mujeres * (T=+1)	0,04*	0	0,07***	-0,01	0,04	0,07
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	(0,14)	(0,16)
Mujeres * (T=+2)	0,02	0,02	0,04***	-0,06	-0,09	-0,01
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,15)	(0,16)
Mujeres * (T=+3)	0,01	0	0,06**	-0,03	-0,06	-0,03
	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,05)	(0,18)	(0,2)
Mujeres * (T=+4)	0	0	0,02	-0,11**	-0,08	0,02
	(0,03)	(0,02)	(0,02)	(0,05)	(0,11)	(0,11)
Mujeres * (T=+5)	0,02	0	0,05	-0,05	0	0,05
	(0,04)	(0,04)	(0,03)	(0,05)	(0,12)	(0,1)
Mujeres * (T=+6)	0,03	-0,02	0,06	-0,04	0,18*	0,25*
	(0,04)	(0,02)	(0,05)	(0,06)	(0,11)	(0,13)
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=-2)	0,01	0,96	0,05	0,11	0,96	0,59
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=-1)	0,36	0,30	0,99	0,25	0,54	0,61
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=+1)	0,70	0,70	0,92	0,23	0,59	0,57
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=+2)	0,59	0,74	0,82	0,87	0,09	0,19
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=+3)	0,22	0,51	0,94	0,55	0,25	0,26
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=+4)	0,02	0,01	0,00	0,20	0,05	0,08
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=+5)	0,25	0,23	0,67	0,99	0,03	0,07
T-test (p-value): Hombres vs Mujeres (T=+6)	0,46	0,19	0,62	0,54	0,35	0,41
Media del grupo control	0,19	0,13	0,21	3,59	7,53	3,92
EF provincia, año + controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si

N	11637	11637	11637	11470	11637	11468
R^2	0,11	0,10	0,15	0,16	0,11	0,11

Se toma como periodo de referencia (T=0). Se incluye como controles la edad, género, relación parental del trabajador en el hogar, productor agropecuario y último nivel educativo alcanzado del individuo. Asimismo, se considera también el tamaño del hogar. Errores clúster a nivel provincia. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A3. Heterogeneidad: Último nivel educativo alcanzado (Alta educación = 1)

Variable dependiente / Años respecto al boom	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pr(1= Empleado empresa grande)		Pr(1= Trabajador formal)	Log (horas trabajadas)	Log (ingreso)	Log (ingreso por hora)
	>100	>500				
Baja educación * (T=-2)	-0,05*	-0,03	-0,01	-0,06	-0,09	-0,05
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,05)	(0,28)	(0,28)
Baja educación * (T=-1)	-0,01	0	0	-0,03	0,28	0,32
	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,05)	(0,2)	(0,2)
Baja educación * (T=+1)	0,03	0	0,05***	-0,06	0,08	0,18
	(0,02)	(0,01)	(0,02)	(0,05)	(0,18)	(0,21)
Baja educación * (T=+2)	0,05	0,03	0,07***	-0,04	0,15	0,2
	(0,04)	(0,03)	(0,02)	(0,06)	(0,13)	(0,13)
Baja educación * (T=+3)	0,05	0,01	0,08**	-0,09*	-0,01	0,09
	(0,04)	(0,02)	(0,04)	(0,05)	(0,17)	(0,18)
Baja educación * (T=+4)	0,08*	0,04	0,08**	-0,08	0,11	0,21
	(0,05)	(0,03)	(0,04)	(0,05)	(0,16)	(0,15)
Baja educación * (T=+5)	0,06	0,05	0,08*	-0,07	0,02	0,08
	(0,05)	(0,04)	(0,04)	(0,04)	(0,19)	(0,17)
Baja educación * (T=+6)	0,08	0,03	0,12**	-0,1	0,19	0,3**
	(0,05)	(0,02)	(0,05)	(0,06)	(0,14)	(0,14)
Alta educación * (T=-2)	-0,03	-0,02	-0,01	-0,04	0,18**	0,21*
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,05)	(0,08)	(0,11)
Alta educación * (T=-1)	-0,02	0	0	-0,04	0,12	0,13
	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,05)	(0,15)	(0,19)
Alta educación * (T=+1)	0,05**	0,01	0,08***	-0,03	0,1	0,12*
	(0,02)	(0,01)	(0,02)	(0,02)	(0,06)	(0,06)
Alta educación * (T=+2)	0,02	0,01	0,03**	-0,06**	0,03	0,09
	(0,02)	(0,01)	(0,01)	(0,03)	(0,1)	(0,09)
Alta educación * (T=+3)	0,03*	0,01	0,06***	-0,03	0,14	0,16
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,1)	(0,1)
Alta educación * (T=+4)	0,04	0,03*	0,06***	-0,08**	0,18	0,23**
	(0,03)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	(0,11)	(0,11)
Alta educación * (T=+5)	0,03	0,02	0,05	-0,04	0,23*	0,26**
	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,04)	(0,12)	(0,11)
Alta educación * (T=+6)	0,03	-0,01	0,06**	-0,05	0,31**	0,35**
	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,05)	(0,14)	(0,14)
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=-2)	0,43	0,46	0,89	0,86	0,30	0,26
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=-1)	0,95	0,89	0,85	0,88	0,26	0,19
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=+1)	0,46	0,60	0,27	0,61	0,94	0,79
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=+2)	0,46	0,56	0,21	0,69	0,46	0,41
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=+3)	0,59	0,89	0,51	0,21	0,41	0,70
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=+4)	0,34	0,77	0,45	0,92	0,76	0,91
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=+5)	0,41	0,18	0,29	0,53	0,39	0,41
T-test (p-value): Baja vs Alta educación (T=+6)	0,15	0,03	0,06	0,21	0,49	0,76
Media del grupo control	0,19	0,13	0,21	3,59	7,53	3,92

EF provincia, año + controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si
N	11637	11637	11637	11470	11637	11468
R^2	0,11	0,10	0,15	0,16	0,11	0,11

Se toma como periodo de referencia (T=0). Se incluye como controles la edad, género, relación parental del trabajador en el hogar, productor agropecuario y último nivel educativo alcanzado del individuo. Asimismo, se considera también el tamaño del hogar. Errores clúster a nivel provincia. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A4. Heterogeneidad: Joven (Edad <= 40)

Variable dependiente / Años respecto al boom	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pr(1= Empleado empresa grande)		Pr(1= Trabajador formal)	Log (horas trabajadas)	Log (ingreso)	Log (ingreso por hora)
	>100	>500				
Mayores * (T=-2)	-0,03	-0,02	-0,03	-0,06	0,12	0,14
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,05)	(0,16)	(0,18)
Mayores * (T=-1)	0	0,01	-0,01	-0,02	0,2	0,19
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	(0,21)	(0,22)
Mayores * (T=+1)	0,06***	0,02	0,05**	-0,09***	0,02	0,11
	(0,02)	(0,01)	(0,02)	(0,02)	(0,1)	(0,12)
Mayores * (T=+2)	0,03**	0,01	0,02	-0,04	0,02	0,07
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,1)	(0,1)
Mayores * (T=+3)	0,04	0,01	0,04	-0,07	0,08	0,13
	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,05)	(0,13)	(0,13)
Mayores * (T=+4)	0,06**	0,04*	0,05*	-0,08**	0,01	0,06
	(0,02)	(0,03)	(0,03)	(0,04)	(0,12)	(0,11)
Mayores * (T=+5)	0,05*	0,02	0,04	-0,04	0,11	0,13
	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,04)	(0,12)	(0,1)
Mayores * (T=+6)	0,06	0,02	0,08*	-0,06	0,32**	0,37***
	(0,03)	(0,03)	(0,04)	(0,06)	(0,14)	(0,13)
Jóvenes * (T=-2)	-0,03	-0,02	0	-0,03	0,09	0,13
	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,04)	(0,12)	(0,15)
Jóvenes * (T=-1)	-0,03	-0,01	0	-0,05	0,16	0,19
	(0,03)	(0,02)	(0,04)	(0,06)	(0,13)	(0,18)
Jóvenes * (T=+1)	0,04	0	0,09***	0	0,15*	0,15*
	(0,03)	(0,01)	(0,02)	(0,03)	(0,08)	(0,08)
Jóvenes * (T=+2)	0,02	0,02	0,07***	-0,06*	0,09	0,16*
	(0,03)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	(0,1)	(0,09)
Jóvenes * (T=+3)	0,03	0,01	0,07***	-0,02	0,12	0,15*
	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,04)	(0,09)	(0,09)
Jóvenes * (T=+4)	0,04	0,03	0,08***	-0,09*	0,28**	0,36***
	(0,04)	(0,03)	(0,03)	(0,05)	(0,11)	(0,11)
Jóvenes * (T=+5)	0,04	0,03	0,06*	-0,06	0,23***	0,29***
	(0,05)	(0,04)	(0,04)	(0,05)	(0,09)	(0,09)
Jóvenes * (T=+6)	0,03	-0,01	0,07*	-0,05	0,24**	0,31**
	(0,04)	(0,03)	(0,04)	(0,05)	(0,12)	(0,13)
T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=-2)	0,93	0,80	0,06	0,49	0,81	0,98
T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=-1)	0,09	0,40	0,73	0,67	0,77	0,97
T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=+1)	0,39	0,41	0,11	0,03	0,37	0,74

T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=+2)	0,62	0,84	0,07	0,68	0,49	0,25
T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=+3)	0,78	0,78	0,49	0,48	0,71	0,84
T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=+4)	0,53	0,79	0,36	0,84	0,10	0,03
T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=+5)	0,73	0,72	0,34	0,75	0,18	0,07
T-test (p-value): Jóvenes vs Mayores (T=+6)	0,46	0,12	0,90	0,89	0,39	0,57
Media del grupo control	0,19	0,13	0,21	3,59	7,53	3,92
EF provincia, año + controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si
N	11637	11637	11637	11470	11637	11468
R^2	0,11	0,10	0,15	0,16	0,11	0,11

Se toma como periodo de referencia (T=0). Se incluye como controles la edad, género, relación parental del trabajador en el hogar, productor agropecuario y último nivel educativo alcanzado del individuo. Asimismo, se considera también el tamaño del hogar. Errores clúster a nivel provincia. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A5. Heterogeneidad: Productor Agro

Variable dependiente / Años respecto al boom	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pr(1= Empleado empresa grande)		Pr(1= Trabajador formal)	Log (horas trabajadas)	Log (ingreso)	Log (ingreso por hora)
	>100	>500				
No Productor Agro * (T=-2)	-0,03*	-0,02	-0,01	-0,04	0,17	0,2
	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,04)	(0,11)	(0,14)
No Productor Agro * (T=-1)	-0,02	0	0	-0,02	0,15	0,15
	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,04)	(0,11)	(0,12)
No Productor Agro * (T=+1)	0,05**	0,01	0,08***	-0,02	0,21***	0,22***
	(0,02)	(0,01)	(0,02)	(0,02)	(0,08)	(0,08)
No Productor Agro * (T=+2)	0,03	0,02	0,05***	-0,04	0,14	0,18*
	(0,02)	(0,02)	(0,01)	(0,03)	(0,11)	(0,11)
No Productor Agro * (T=+3)	0,04	0,01	0,07***	-0,03	0,24*	0,26*
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,14)	(0,13)
No Productor Agro * (T=+4)	0,05*	0,04*	0,08***	-0,07*	0,31**	0,37***
	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,04)	(0,13)	(0,13)
No Productor Agro * (T=+5)	0,04	0,03	0,06	-0,04	0,38***	0,42***
	(0,04)	(0,04)	(0,04)	(0,04)	(0,14)	(0,14)
No Productor Agro * (T=+6)	0,05	0,01	0,08**	-0,04	0,41**	0,45**
	(0,04)	(0,03)	(0,04)	(0,05)	(0,17)	(0,18)
Productor Agro * (T=-2)	-0,03	-0,01	-0,03	-0,12	-0,44	-0,39
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,12)	(0,49)	(0,6)
Productor Agro * (T=-1)	-0,01	0	0,01	-0,13*	0,3	0,39
	(0,02)	(0,01)	(0,02)	(0,07)	(0,76)	(0,83)
Productor Agro * (T=+1)	0	0	0,01	-0,2**	-0,63	-0,45
	(0,01)	(0,01)	(0,01)	(0,09)	(0,57)	(0,67)
Productor Agro * (T=+2)	0,02**	0,02**	0,03*	-0,16***	-0,47	-0,31
	(0,01)	(0,01)	(0,01)	(0,05)	(0,6)	(0,64)
Productor Agro * (T=+3)	0,02*	0	0,03*	-0,17***	-0,8	-0,65
	(0,01)	(0,01)	(0,02)	(0,06)	(0,74)	(0,79)
Productor Agro * (T=+4)	0,01	0	0,01	-0,16***	-0,89**	-0,73*
	(0,02)	(0,01)	(0,01)	(0,05)	(0,38)	(0,38)

Productor Agro * (T=+5)	0,02	0	0,03	-0,09	-1,32***	-1,29***
	(0,01)	(0,01)	(0,02)	(0,06)	(0,38)	(0,4)
Productor Agro * (T=+6)	0	-0,02	0,01	-0,22*	-0,75	-0,49
	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,12)	(0,51)	(0,6)
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=-2)	1,00	0,45	0,32	0,52	0,25	0,37
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=-1)	0,84	0,97	0,66	0,11	0,84	0,76
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=+1)	0,07	0,56	0,01	0,09	0,20	0,37
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=+2)	0,74	0,93	0,34	0,06	0,38	0,49
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=+3)	0,54	0,78	0,20	0,05	0,23	0,32
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=+4)	0,23	0,07	0,02	0,15	0,02	0,03
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=+5)	0,55	0,44	0,45	0,48	0,00	0,00
T-test (p-value): Agro vs No Agro (T=+6)	0,27	0,48	0,03	0,15	0,08	0,21
Mean control group	0,19	0,13	0,21	3,59	7,53	3,92
Efecto fijo provincia	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Individuo	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Características hogar	Si	Si	Si	Si	Si	Si
N	11637	11637	11637	11470	11637	11468
R^2	0,11	0,09	0,15	0,16	0,12	0,12

Se toma como periodo de referencia (T=0). Se incluye como controles la edad, género, relación parental del trabajador en el hogar, productor agropecuario y último nivel educativo alcanzado del individuo. Asimismo, se considera también el tamaño del hogar. Errores clúster a nivel provincia. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

8.2. Marco Conceptual

Nuestro marco conceptual es el del Desarrollo Multidimensional (Sen, 1999). Amartya Sen, en su libro Development as Freedom (1999), construye el concepto que, muchos otros autores han denominado, el enfoque de capacidades. En él, se menciona la manera en la que los individuos son, o no, capaces de acceder a ciertos tipos de desarrollo. De acuerdo con dicho enfoque el desarrollo no se reduce a la dimensión económica, y mucho menos a la dimensión monetaria, sino que menciona que en lugar de buscar mayores recursos económicos, se debería procurar el acceso a mayores libertades.

A manera de ejemplo, puede existir en un territorio tradicionalmente agrícola, recursos para la producción, como agua subterránea; sin embargo, solo aquellos que sean capaces de acceder a dichos recursos, serán también capaces de sustentarse con las ganancias en dicho sector. Así, un pequeño agricultor que se ubica, por ejemplo, en el Valle de Ica, solo podrá producir a un nivel que le permita sostener a su familia, si es capaz de acceder a recursos relevantes para la producción agrícola, como el agua, insecticidas, fertilizantes; que, a pesar de encontrarse físicamente en dicho territorio, el acceso a estos no siempre es directo o accesible.

De esta manera, para el presente análisis, buscamos utilizar esta teoría de Sen para poder describir las consecuencias sobre el acceso a los recursos agrícolas que dejó el boom

agroexportador peruano. Así, aun cuando un territorio agrícola tenga recursos para la producción, los efectos sobre la población local pueden ser heterogénea, al no ser igual la distribución de las ganancias producidas por el sector. En ese sentido, la agroexportación, si bien podría estar brindando bienestar económico a un grupo (grandes empresarios y jóvenes trabajadores con educación secundaria completa, por ejemplo) a través de mayores fuentes de ingresos, también estaría restringiendo las libertades de otro grupo al exponerlos a restricciones en el acceso a ciertos recursos agrícolas, producto de, por ejemplo, la sobreexplotación de un recurso común como lo es el agua subterránea (Torres, 2023). Del mismo modo, la agroexportación podría haber producido un aumento en el empleo de mujeres en la agroindustria (Zegarra, 2019), sin embargo, esto no quiere decir que otros indicadores de bienestar hayan mejorado, o incluso se hayan mantenido igual, con la llegada de esta.