Las Zonas Económicas Especiales de Panamá: Difusión tecnológica vía mercado laboral

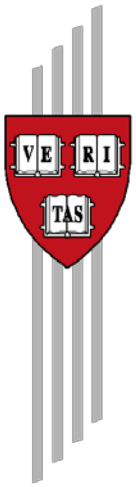
Ricardo Hausmann, Juan Obach y

Miguel Angel Santos

Traducido por Rafael Osío Cabrices

Octubre de 2016 (Revisado Enero de 2017)

© Copyright 2016 Hausmann, Ricardo; Obach, Juan; Santos, Miguel Angel; and the President and Fellows of Harvard College



Working Papers

Center for International Development at Harvard University

Resumen Ejecutivo

Durante la última década, Panamá ha experimentado un notable progreso económico, en el que duplicó su ingreso per cápita. El crecimiento del país se debe en gran parte al surgimiento de un sector de servicios altamente competitivo relacionado a las actividades que rodean al Canal, entre ellos logística, transporte, servicios financieros, comunicaciones y comercio. En paralelo, el gobierno panameño ha promovido una batería de políticas para atraer firmas extranjeras y estimular la innovación, donde destaca la creación de diversas Zonas Económicas Especiales (ZEE). El propósito de este estudio es evaluar el desempeño económico de las tres ZEE más importantes en Panamá: la Zona Libre de Colón, el Área Panamá-Pacífico y la Ciudad del Saber.

La Zona Libre de Colón (ZLC) fue creada en 1948 como una zona de importación y reexportación, y es hoy la segunda ZEE más grande del mundo. Localizada en el acceso caribeño del Canal, emplea aproximadamente a 30.000 trabajadores y sus exportaciones netas representan 4% del PIB. La principal actividad económica de las firmas que operan en esta Zona es el comercio al detal y al mayor, seguido por logística y servicios de transporte. El área Panamá-Pacífico (PP), que inició operaciones en 2007, se creó como un parque industrial y residencial con una batería de incentivos tributarios y migratorios para atraer empresas. En el presente, PP alberga más de 1.000 compañías, 40% de ellas extranjeras. Corporaciones conocidas globalmente, como 3M, Dell y Caterpillar, ya han mudado a PP parte de sus operaciones regionales. Por último, situado en una antigua base militar cercana al Canal, el parque tecnológico Ciudad del Saber (CS) alberga alrededor de 80 pequeñas y medianas empresas de tecnología, una sede regional del PNUD, un campus universitario y una serie de oficinas gubernamentales.

Estas tres zonas son distintas en su naturaleza y objetivos, por lo que deben ser evaluadas según sus propios méritos. Sin embargo, rasgos comunes como el empleo o la inversión extranjera, nos permiten hacer un análisis comparativo en dichos aspectos. El presente estudio considera un enfoque dual para medir los beneficios que las ZEE generan en Panamá. Primero, analizamos la inversión extranjera directa (IED), los niveles de empleo y las diferencias de productividad entre las firmas que están dentro y las que están fuera de las ZEE. Llamamos a estos beneficios, beneficios *estáticos* (Farole, 2011). Sin embargo, medir sólo estos impactos provee una mirada parcial, situando a las ZEE como enclaves aislados de la economía local. Por lo tanto, el estudio también incorpora una dimensión *dinámica*, que incorpora los impactos de las ZEE más allá de sus límites geográficos. Según esta perspectiva, una ZEE puede ser considerada exitosa solo si es capaz de empujar el

conocimiento técnico fuera de sus fronteras, de manera que ayude a la economía local a adquirir nuevas capacidades productivas (Hausmann et al., 2014). Para medir si las ZEE están fomentando transformaciones estructurales dentro de la economía panameña, evaluamos un canal en particular: la capacidad de las ZEE para atraer inmigrantes altamente calificados y si estos inmigrantes fomentan la productividad de trabajadores locales.

Panamá posee los niveles más altos de América Latina en IED como porcentaje del PIB. Sin embargo, el rol de las ZEE en esta historia de éxito es relativamente modesto. Mientras el flujo de capitales que entra a Panamá ha crecido sostenidamente, la participación del total de IED atribuible a las ZEE es pequeña. Es más, solo uno de los diez mayores proyectos de IED en Panamá durante los últimos 12 años está relacionado con una ZEE (Panamá-Pacífico). Si bien las ZEE no han sido un motor de IED a nivel nacional, el atractivo que presentan para empresas extranjeras es innegable. Hoy en día, grandes corporaciones como GlaxoSmithKline, 3M o Caterpillar han mudado parte de sus operaciones a alguna ZEE en Panamá.

Si bien las ZEE representan una fracción pequeña del empleo nacional, son una fuente de trabajos estables y bien pagados. Los empleos de las ZEE muestran menores niveles de informalidad, autoempleo y contratos de tiempo limitado. Los salarios son también más altos dentro de las ZEE, con PP destacándose como la zona con la mayor prima salarial. Adicionalmente, el grueso de la brecha de salarios se explica no por las características de los trabajadores, sino más bien por un componente inobservable, probablemente relacionado con la productividad de las compañías que operan dentro de las ZEE. Un detallado análisis econométrico confirma la hipótesis de que las compañías dentro de las ZEE en Panamá son, en efecto, relativamente más productivas.

Finalmente, evaluamos la capacidad que tienen los inmigrantes atraídos por ZEE de "difundir su conocimiento" a la economía local. Los inmigrantes en Panamá son más educados, más dados a emprender, trabajan en industrias más complejas y ganan más que los nativos. Testeamos formalmente la transmisión de conocimiento desde inmigrantes a locales usando herramientas econométricas, en busca de una relación causal entre la proporción de inmigrantes y la productividad de los trabajadores panameños en un espacio industria-provincia. Nuestros resultados sugieren que en localidades donde hay un mayor influjo de inmigrantes, la productividad de trabajadores locales aumenta, controlando por una serie efectos fijos. En otras palabras, las ZEE panameñas están funcionando como grúas que no solo están moviendo cerebros geográficamente, sino que también actúan como transmisores internacionales de *know-how*, lo que termina beneficiando a Panamá y a

sus trabajadores. Esto representa como tal un enorme activo para Panamá, ya que el conocimiento tácito que traen los trabajadores extranjeros puede incluso expandir y diversificar la canasta de exportaciones de bienes y servicios del país (Bahar y Rapoport, 2016). Para que eso ocurra, más allá de atraer y de ser hospitalaria con firmas foráneas, Panamá necesita formular políticas dirigidas a maximizar las "trasferencias de *know-how*", facilitando el flujo de conocimiento productivo entre las ZEE y el resto de la economía.

TABLA DE CONTENIDOS

1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES 6

2. PANORAMA DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES EN PANAMÁ 10

2.1 LA ZONA LIBRE DE COLÓN (ZLC) 10

2.2 PANAMÁ-PACÍFICO (PP) 12

2.3 CIUDAD DEL SABER (CS) 14

3. BENEFICIOS ESTÁTICOS DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES 17

3.1 INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA 17

3.2 EMPLEO 20

3.3 PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS 27

4. BENEFICIOS DINÁMICOS: LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO PRODUCTIVO 31

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS INMIGRANTES EN PANAMÁ 32

4.2 MEDICIÓN DE LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO PRODUCTIVO 34

4.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y REFLEXIONES FINALES 37

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA 39

6. REFERENCIAS 42

ANEXOS 44

LISTA DE GRÁFICOS

ILUSTRACIÓN 1: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA ZONA LIBRE DE COLÓN 10

ILUSTRACIÓN 2: IMPORTACIONES Y RE-EXPORTACIONES DE LA ZONA LIBRE DE COLÓN 11

ILUSTRACIÓN 3: COMPOSICIÓN DE LA IED EN ZONA LIBRE COLÓN 12

ILUSTRACIÓN 4: NÚMERO DE FIRMAS Y PORCENTAJE DE TRABAJADORES EXTRANJEROS EN LA CIUDAD DEL SABER 15

ILUSTRACIÓN 5: STOCK DE IED POR PERSONA EN LA REGIÓN 17

ILUSTRACIÓN 6: IED ENTRANTE EN VARIOS PAÍSES LATINOAMERICANOS, AÑO 2014 18

ILUSTRACIÓN 7: PARTICIPACIÓN DE LA IED EN PIB E INVERSIÓN EN PANAMÁ 19

ILUSTRACIÓN 8: IED EN LA ZLC Y EN PP 20

ILUSTRACIÓN 9: PARTICIPACIÓN DE LAS ZEE EN EL TOTAL DE TRABAJADORES, POR CORREGIMIENTO 21

ILUSTRACIÓN 10: TRABAJADORES DE LAS ZEE VS EL TOTAL NACIONAL, POR INDUSTRIA 22

ILUSTRACIÓN 11: ESTIMACIÓN NO PARAMÉTRICA DE INGRESO Y AÑOS DE EDUCACIÓN DE TRABAJADORES DE ZEE 25

ILUSTRACIÓN 12: DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS PANAMEÑAS 28

ILUSTRACIÓN 13: PARTICIPACIÓN DE LOS INMIGRANTES EN LAS ZEE 32

ILUSTRACIÓN 14: INGRESO DE INMIGRANTES VS PANAMEÑOS, POR AÑOS DE ESCOLARIDAD 33

ILUSTRACIÓN 15: OCUPACIONES E INDUSTRIAS DONDE TRABAJAN LOS INMIGRANTES 34

ILUSTRACIÓN 16: CORRELACIÓN ENTRE EL INFLUJO DE INMIGRANTES Y EL SALARIO DE TRABAJADORES PANAMEÑOS, POR NIVEL DE CALIFICACIÓN. 36

ILUSTRACIÓN 17: INDUSTRIAS DONDE TRABAJAN INMIGRANTES PRODUCTIVOS Y SU EFECTO EN TRABAJADORES LOCALES 37

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: BENEFICIOS DE LAS ZEE EN PANAMÁ 9

TABLA 2: CALIDAD DE LOS TRABAJOS EN LAS ZEE 23

TABLA 3: SALARIOS DENTRO Y FUERA DE LAS ZEE (DIFERENCIAS INTRA-PROVINCIALES) 24

TABLA 4: DESCOMPOSICIÓN BLINDER-OAXACA 26

TABLA 5: ESTIMACIONES MICO Y MATCHING PARA PRODUCTIVIDAD DE EMPRESAS EN ZEE 30

1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES

Zonas Económicas Especiales, Zonas de Libre Comercio o Zonas Especiales de Exportación son términos que se usan de modo intercambiable para definir áreas geográficas específicas en las que las empresas se benefician de un ambiente amigable para los negocios, más frecuentemente gracias a alguna forma de incentivos laborales y tributarios (Farole, 2011). En este estudio, nos referiremos indistintamente a todas como Zonas Económicas Especiales (ZEE), aunque necesitamos primero establecer algunas distinciones entre ellas, porque la naturaleza de sus actividades difiere de maneras significativas. Primero, quien habla de Zonas de Libre Comercio o Zonas Especiales de Exportación usualmente se refiere a lugares exclusivamente focalizados en la importación y reexportación de bienes transables. Por lo común, estos sitios toman la forma de puertos de entrada o de parques industriales cercanos a fronteras, que tienen como propósito conectar la economía local al comercio mundial. Segundo, las Zonas Económicas Especiales de gran escala, que empezaron a crecer en 1980, combinan actividades residenciales, comerciales e industriales. Finalmente, los parques científicos y tecnológicos han servido de *clusters* de innovación y tecnología, lo que eventualmente puede aumentar las capacidades productivas del país anfitrión (Rodriguez-Pose y Hardy, 2014).

Las Zonas Económicas Especiales, o ZEE, no son nuevas, ni en el mundo desarrollado ni en el mundo en desarrollo, y podemos remontar su historia hasta los siglos XVI y XVII en Gibraltar y Singapur (FIAS, 2008). En la era neoliberal posterior a la Segunda Guerra Mundial, sin embargo, la principal promotora de las ZEE ha sido China. Desde 1979, más de 2.700 ZEE han sido creadas en ese país, sobre todo en sus ciudades costeras (Stigler, 2014). Otros países del Sudeste Asiático, como Malasia, Corea del Sur, Sri Lanka y las Filipinas también han adoptado las ZEE como un pilar relevante de sus políticas económicas.

En las Américas, Panamá ha sido pionera en la creación de ZEE. En 1948 estableció la Zona Libre de Colón (ZLC), un área exclusivamente para importación y re-exportación, como respuesta al declive económico de Colón luego de la Segunda Guerra Mundial. Hoy, la ZLC es la segunda ZEE más grande del mundo (solo la supera Hong Kong), y se especializa en la importación y re-exportación de bienes transables a través de las Américas. En la década de 2000, cuando Estados Unidos entregó el Canal a Panamá, dejó tras de sí un conjunto de áreas civiles y militares que hoy sirven como locación de otras dos ZEE: la Ciudad del Saber (CS) y Panamá-Pacífico (PP). CS, que empezó a operar en el año 2000, es un parque científico y tecnológico de 120 hectáreas, creado para construir una plataforma internacional de creación y difusión de conocimiento. Se compone sobre

todo de firmas de tecnología, organizaciones internacionales e instituciones académicas y de investigación. PP, por su parte, combina actividades residenciales, comerciales e industriales. Inició operaciones en 2007 en Howard –una antigua base aérea estadounidense– y hoy se extiende por 2.005 hectáreas.

De acuerdo con esta descripción, es evidente que la naturaleza de las tres ZEE analizadas en este estudio es distinta. Mientras que la ZLC es puramente para importación y re-exportación, PP emerge como un ejemplo clásico de zona multipropósito moderna y CS tiene todos los rasgos de un parque de innovación y tecnología. Juntas, las tres zonas albergan alrededor de 2.000 empresas, que emplean a más de 43.000 trabajadores (2,4% del empleo total en Panamá). La **Tabla 1** resume los beneficios tributarios, laborales y migratorios de cada una.

Un rasgo sobresaliente de las ZEE en el mundo es el aumento de zonas de propiedad y operación privadas. Mientras que en la década de 1980 menos del 25% de las ZEE en el mundo eran privadas, para 2008 su proporción era de 62% (FIAS, 2008). El esquema de la administración de una ZEE por parte de sociedades mixtas se ha hecho también cada vez más popular. Las de Panamá han seguido la misma tendencia, con dos ZEE administradas por una sociedad mixta (Panamá-Pacífico y la Ciudad del Saber) y solo una (Zona Libre de Colón) bajo administración del gobierno.

Aunque el rol específico de las ZEE puede variar entre una y otra, todas intentan cumplir con un mismo propósito: atraer inversión extranjera o local para impulsar el crecimiento económico en el tiempo. Hasta ahora, la literatura ha identificado cuatro objetivos principales (Engman et al., 2007; FIAS, 2008; Farole, 2011):

1. Atraer inversión extranjera directa (IED).
2. Servir de laboratorio para la experimentación de políticas.
3. Catalizar transformaciones estructurales y eventualmente diversificar la economía local.
4. Funcionar como válvulas locales de presión para incrementar el empleo en áreas desfavorecidas.

Los beneficios de las ZEE han sido categorizados en dos grupos: *estáticos* y *dinámicos*. Los beneficios estáticos son flujos que ocurren dentro de un marco temporal específico y son relativamente fáciles de medir. La inversión extranjera directa, el empleo y los ingresos del gobierno son todos beneficios estáticos. Los beneficios dinámicos son típicamente la difusión del conocimiento productivo y de tecnología que se derivan de la existencia de las ZEE, que se toman más tiempo para materializarse y por lo tanto no están circunscritos a un año específico; sus efectos más bien se manifiestan con el

tiempo. Si bien la literatura está plagada de estudios que evalúan los beneficios estáticos de las ZEE (Warr, 1989; Chen, 1993; Jayanthakumaran, 2003; Mongé-Gonzalez et al., 2005), hasta donde sabemos no hay estudios que se enfoquen en medir los beneficios dinámicos.

La mayor parte de las críticas a las ZEE se concentran en su operación como enclaves dentro de la economía local, cuyos incentivos están dirigidos exclusivamente a firmas dentro de las zonas y a las compañías extranjeras (por ejemplo, los incentivos tributarios en importación y exportación). De ahí que las ZEE sean a menudo categorizadas como políticas económicamente sub-óptimas que benefician a pocos y distorsionan la asignación de recursos (Engman et al., 2007). Las ZEE de Panamá no son inmunes a estas críticas. Por ejemplo, mientras que la Zona Libre de Colón (ZLC) emplea a alrededor de 23.000 trabajadores (21% del empleo total de la provincia), la tasa de desempleo de la provincia de Colón es todavía la más alta del país.[1] Por tanto, para determinar si una ZEE es una herramienta de política exitosa, no basta con medir los beneficios estáticos, puesto que las decisiones en materia de inversión a nivel de empresas y empleo no informan por completo los beneficios totales que la economía panameña está cosechando de sus ZEE. Por lo tanto, en este estudio **tratamos de analizar los enlaces entre las ZEE y la economía local**. En particular, las ZEE pueden ser consideradas herramientas de política exitosas si fomentan la difusión del conocimiento productivo (*know-how*) permitiendo que la economía local adquiera nuevas capacidades productivas (Hausmann et al., 2014). Bajo esta óptica, las ZEE solo serán exitosas para el gobierno panameño si actúan como peldaños hacia estrategias nacionales de diversificación productiva. Es allí, en los aspectos más dinámicos de las ZEE y en su interacción con el resto de la economía, donde yace su verdadero potencial para activar una transformación estructural.

El presente estudio está organizado del siguiente modo. La Sección 2 describe las características de las tres ZEE analizadas en este estudio: la Zona Libre de Colón, Panamá-Pacífico y la Ciudad del Saber. La Sección 3 evalúa los beneficios estáticos de estas zonas en términos de inversión extranjera directa, creación de empleo y productividad de las empresas. La Sección 4 evalúa los beneficios dinámicos de las ZEE, a través de un canal en particular: la difusión del conocimiento productivo desde los inmigrantes atraídos a las ZEE a trabajadores locales. La Sección 5 concluye y esboza un conjunto de recomendaciones de política para maximizar la difusión del conocimiento productivo

[1] 8,8% a julio de 2016. Fuente: INEC, Panamá.

desde las Zonas Económicas Especiales hacia el resto del país.

Tabla 1: Beneficios de las ZEE en Panamá

	Zona Libre Colón	Panamá Pacífico†	Ciudad del Saber††
Incentivos tributarios y tarifarios			
Exención de impuestos a los ingresos	SÍ	SÍ	NO
Exención de impuestos a los dividendos	NO	SÍ	NO
Exención de impuestos a las importaciones	SÍ	SÍ	SÍ
Exención de impuestos a las exportaciones	SÍ	SÍ	NO
Exención de impuestos a las ventas	SÍ	SÍ	NO
Exención de impuestos a remesas y transferencias al exterior	NO	SÍ	SÍ
Exención del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS)	NO	SÍ	SÍ
Exención de tarifas por licencia comercial, seguridad y mantenimiento	NO	SÍ	NO
Exención de impuestos a las patentes	NO	SÍ	NO
Incentivos migratorios			
Visa Especial para inversionistas	NO	SÍ	NO
Visa Especial para trabajadores	NO	SÍ	SÍ
Visa Especial para dependientes	NO	SÍ	NO
Exención de impuestos a la importación de bienes domésticos hasta US$ 10.000	NO	SÍ	NO
Flexibilidad para contratar más de 10% de inmigrantes	SÍ	SÍ	SÍ
Régimen laboral			
Tasa fija de tiempo extra de 25%	NO	SÍ	NO
Tasa fija de días libres de 50%	NO	SÍ	NO
Flexibilidad para asignar días libres	NO	SÍ	NO
Flexibilidad para operar en domingos y feriados oficiales	NO	SÍ	NO
Institución de educación superior	NO	SÍ	SÍ
Estabilidad para los negocios y la inversión			
Ley de Estabilidad Jurídica de las Inversiones (54)	NO	SÍ	NO
Régimen especial de aduana	NO	SÍ	NO
Oficina in situ para permisos y procedimientos	NO	SÍ	NO

† Todos los incentivos tributarios en Panamá-Pacífico se circunscriben a 12 actividades definidas por el Banco Mundial en 2005: operaciones *back office*; servicios multimodales y logísticos; call centers; manufactura de procesos y de productos de alta tecnología; servicios *offshore*; transmisión digital y de datos; sedes multinacionales; industria cinematográfica; chequeo, mantenimiento y reparación de aviones; servicios para la aviación y los aeropuertos; transferencia de bienes y servicios a los buques y sus pasajeros en los centros de distribución (importación/re-exportación).

†† Las firmas que producen, ensamblan o procesan manufacturas de alta tecnología están exentas de todo tipo de impuestos a los ingresos y al capital.

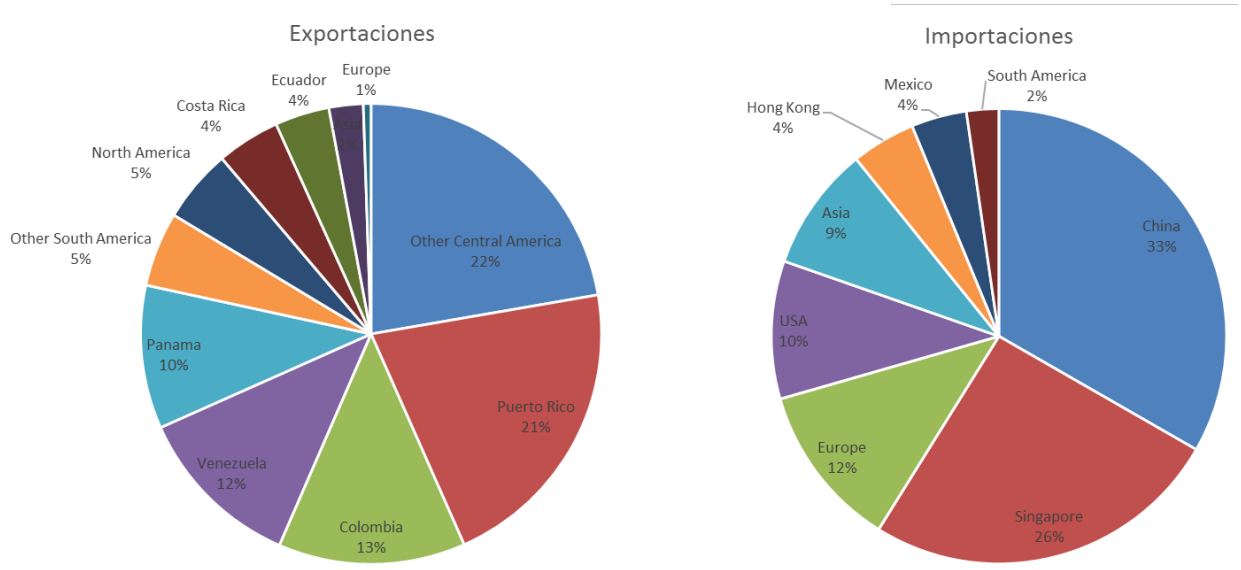
Fuente: elaboración propia basada en legislación actual de las ZEE en Panamá.

2. PANORAMA DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES EN PANAMÁ

2.1 La Zona Libre de Colón (ZLC)

Establecida en 1948 en el acceso caribeño al Canal, la Zona Libre de Colón es una de las ZEE más antiguas del mundo, la más importante de las Américas y la segunda mayor del planeta. La ZLC actúa como una importante área de importación/re-exportación enfocada más que todo en bienes transables como textiles, ropa, zapatos y productos farmacéuticos. Para 2015 albergaba 2.527 compañías, que empleaban a 29.786 trabajadores. Las firmas presentes en la ZLC están exentas de todos los impuestos de importación y exportación. Adicionalmente, también lo están del impuesto a los ingresos, solo para las operaciones internacionales, y no hay un mínimo de inversión de capital (Tabla 1). Desde su creación la ZLC ha ofrecido un considerable número de empleos para los obreros en Colón, lo que representa una fuente de ingresos estables y relativamente altos, especialmente para trabajadores de poca formación.

Ilustración 1: Exportaciones e Importaciones de la Zona Libre de Colón

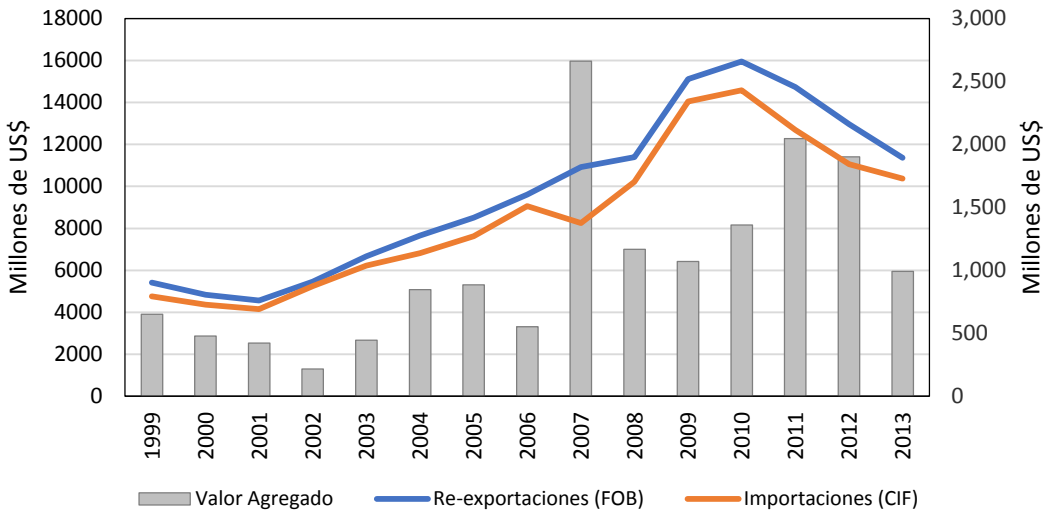


Fuente: INEC, Panamá

En 2015, más de la mitad del total de importaciones de la ZLC vino de sólo cuatro territorios: China, Singapur, Estados Unidos y Hong Kong. Del mismo modo, 50% de las re-exportaciones fueron a solo cuatro: Puerto Rico, Colombia, Venezuela y Panamá (Ilustración 1). En 2012, el volumen de comercio de la ZLC alcanzó un pico, con un total de US$ 15,9 billones en re-

exportaciones y US$ 14,6 billones en importaciones. Desde entonces, tanto las re-exportaciones como las importaciones han decrecido significativamente (Ilustración 2). En abril de 2016, las exportaciones acumuladas decrecieron en 23% comparado con abril de 2015 y 20% comparado con abril de 2014. Esta tendencia negativa se puede explicar por la ralentización del comercio regional, principalmente a causa de la deteriorada situación económica de Venezuela (el tercer mayor destino de sus exportaciones) y los nuevos impuestos de importación para calzados y ropa en Colombia (el segundo mayor destino de sus exportaciones).[2] Esta ralentización se refleja en el decrecimiento del valor agregado (exportaciones menos importaciones) generado por la zona. Aunque ha sido positivo durante los últimos 20 años, el valor agregado en 2013 fue solo de alrededor US$ 1 millardo, el más bajo desde 2007. Hoy, los inquilinos de la ZLC se quejan de que han perdido competitividad porque sus reducciones impositivas no son tan generosas como las de otras ZEE panameñas, y porque deben pagar al gobierno altas tarifas fijas de servicios y operaciones.[3] Esas tarifas que cobra el gobierno han sido altamente controversiales, ya que se implementaron en un esquema fijo cuando la zona disfrutaba de una bonanza. Hoy, con la actividad económica de la ZLC en declive (Ilustración 2), representan una alta proporción del ingreso de los inquilinos, amenazando por consiguiente su rentabilidad.

Ilustración 2: Importaciones y re-exportaciones de la Zona Libre de Colón

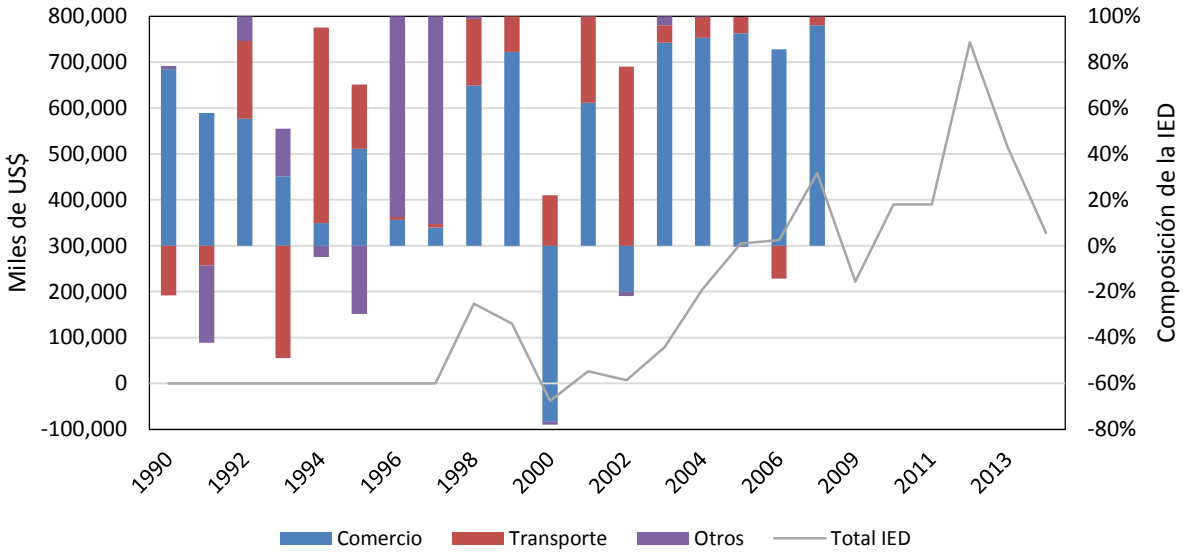


[2] Colombia impuso unilateralmente una tarifa adicional de 10% en textiles y calzados provenientes de la Zona Libre de Colón. En febrero de 2016 Panamá solicitó arbitraje por parte del Panel de Expertos de la Organización Mundial de Comercio. El caso permanece irresuelto.
[3] Entrevista con la Asociación de Usuarios de Colón (julio de 2016).

Fuente: INEC, Panamá y WDI

Según el Censo Económico de empresas de 2012, 4,5% de las firmas en la ZLC tenían capital foráneo, frente a un promedio nacional de 2,2%. Esto sugiere que la ZLC ha sido exitosa en atraer IED, en comparación con el resto de la economía panameña. Desde comienzos de la década de 2000 hasta 2013, el flujo neto de IED dirigida a la ZLC se incrementó significativamente, totalizando más de US$ 700 millones en 2012 (Ilustración 3). Sin embargo, en 2014, estos flujos se desplomaron a los niveles de 2004. Del mismo modo, la parte del león de esta IED ha terminado en la industria del comercio al detal y al mayor, y no en las actividades de transporte y logística que son el núcleo de las ventajas comparativas de Panamá.

Ilustración 3: Composición de la IED en Zona Libre Colón



Fuente: INEC, Panamá, julio de 2016

Hoy, la ZLC lucha por seguir siendo competitiva. Desde 2013, cientos de empresas han cerrado sus operaciones, generando despidos masivos. Según los administradores de la ZLC, entre 2012 y 2015 hubo una reducción neta de 3.300 empleos,[4] y los créditos bancarios a las empresas de la zona decrecieron en US$ 200 millones.[5]

2.2 Panamá-Pacífico (PP)

[4] http://www.zolicol.gob.pa/imagenes/pdf/compendio_2011_2015.pdf
[5] Superintendencia de Bancos, Panamá

Panamá-Pacífico fue creada en 2007 en los que fueron las instalaciones militares estadounidenses de la base aérea Howard y el fuerte Kobbe. Opera bajo la Ley 41 de 2004, que describe la meta principal de la zona como sigue:

"… incentivar y asegurar el flujo y movimiento libre de bienes, servicios y capitales, para así atraer y promover las inversiones, la generación de empleos y hacer a la República de Panamá más competitiva en la economía global".

Ubicada en el Distrito de Arraiján[6] en el lado oeste del Canal, PP alberga un parque industrial y de negocios, varios proyectos habitacionales, centros comerciales, un régimen especial de aduana, cuatro escuelas, dos centros de formación, un aeropuerto internacional y un edificio "todo en uno" donde hay oficinas de 18 agencias gubernamentales para aliviar la carga administrativa de las compañías. El gobierno de Panamá rentó la administración de PP mediante un contrato por 40 años a un privado, London and Regional Properties. El plan maestro contempla un millón de metros cuadrados en espacio comercial, 20.000 viviendas y 40.000 nuevos empleos.

Todas las compañías registradas en PP que corresponden a un criterio de 12 actividades de negocio preestablecidas, las que están exentas de todos los impuestos, tanto directos como indirectos. Sin embargo, cuando los productos son comercializados dentro del Territorio Nacional Fiscal, se aplican impuestos directos (a ingresos, dividendos y transferencias de dinero), con la sola excepción de la manufactura de alta tecnología. Sumado a eso, las compañías pueden beneficiarse de estándares especiales de inmigración en los que los inversionistas, los trabajadores y sus familias reciben visas especiales. Los trabajadores extranjeros también pueden introducir al país, en un solo cargamento, sus bienes domésticos sin pagar impuestos. Finalmente, la zona ofrece una regulación laboral especial que permite operaciones 24/7, una tasa de tiempo extra fija de 25% del salario base, y un techo especial para la proporción de trabajadores extranjeros (Tabla 1).

A la fecha de hoy, hay 251 compañías registradas en PP, que generan 2.305 empleos directos.[7] Además, la zona ha atraído con éxito al capital foráneo, que hoy representa 41% de las empresas y 65% de la inversión total. Grandes trasnacionales como Dell, 3M y Caterpillar se han instalado en PP, atrayendo un número importante de expatriados. En este sentido, las visas especiales de PP parecen apuntar en la dirección correcta, pues la proporción de inmigrantes en PP casi triplica a la de

[6] Anecdóticamente, una deformación de la expresión inglesa "a right hand".
[7] Agencia Panamá-Pacífico, julio de 2016.

la provincia de Panamá.[8] En particular, PP ofrece dos tipos de visas; una para trabajadores y otra para inversionistas, ambas por un máximo de cinco años. No obstante, solo con la visa de inversionista un inmigrante puede ser elegible para aplicar por una visa de residente.[9] A priori, no parece tener mucho sentido que los expatriados en PP no puedan acumular años para obtener una visa de residente, ya que inhibe el chance de que esos inmigrantes difundan sus conocimientos en la economía moviéndose a otras compañías fuera de PP o creando las suyas.

2.3 Ciudad del Saber (CS)

Lo que fuera la base militar estadounidense Clayton, hoy es una vibrante comunidad de empresas, centros académicos y de investigaciones, y organizaciones internacionales. Cercana al Canal, Ciudad del Saber ofrece desde el 2000 un ambiente que promueve la innovación, la cultura y el desarrollo humano. La infraestructura de este parque tecnológico es una mezcla de edificios de cinco pisos de los años 20, que dejaron los militares americanos, y construcciones modernas. La zona alberga un grupo de 75 pequeñas y medianas empresas, que van desde desarrolladores de software como Infosgroup y laboratorios de nanotecnología como Nano Dispersions, a líderes farmacéuticos globales como GlaxoSmithKline. Sumado a eso, CS aloja la sede regional del PNUD, un campus de la Florida State University, y dos institutos públicos dedicados a innovación y tecnología: SENACYT e INDICASAT. Para 2016, las empresas ubicadas en la CS tenían 1.290 empleados.[10]

Todas las empresas en la CS deben cumplir con un único requerimiento: innovar constantemente. La Fundación Ciudad del Saber, una ONG privada a cargo de la administración, tiene un riguroso proceso de selección de empresas basado exclusivamente en la capacidad para innovar. Cada año, la CS recibe aproximadamente un centenar de aplicaciones, con una tasa de aceptación de 7%. Las empresas que son aceptadas reciben contratos de tres o cuatro años; dependiendo del caso particular, son examinadas en términos de innovación y tecnología y pueden perder el derecho a seguir en la CS, una vez expire su contrato, si no cumplen con sus estándares. Estas exigencias han posicionado positivamente a la CS como una marca de innovación tecnológica y difusión del conocimiento en Panamá. Sobre todo, la CS ha atraído con éxito a pequeñas y medianas compañías

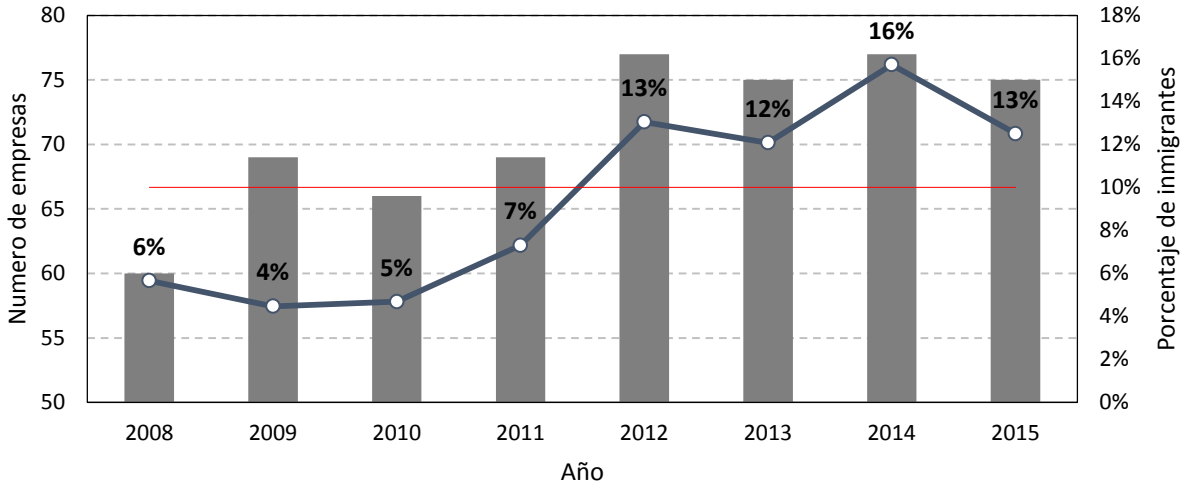
[8] Censo poblacional de Panamá 2010.
[9] La Ley 41 de 2004 solo es explícita en los términos de los permisos de residencia permanente en el caso de las visas de inversionista (estudio 101).
[10] El empleo total en la CS es significativamente más alto, e incluye ONGs, instituciones académicas y agencias gubernamentales. Nuestra cifra de 1.290 solo incluye empleos en compañías productivas.

tecnológicas y hoy ostenta una tasa de ocupación de 92%.

Como las otras ZEE del país, las empresas alojadas en la Ciudad del Saber se benefician de descuentos de impuestos y un régimen especial de inmigración. Dada la naturaleza de las firmas tecnológicas –intensiva en uso de capital– la exoneración de impuestos a las importaciones y las ventas significa un beneficio clave. Las compañías que comercializan productos o servicios de alta tecnología están totalmente exentas de todos los otros impuestos (Tabla 1).

En términos de beneficios migratorios, las compañías en CS pueden contratar todos los trabajadores extranjeros que quieran bajo la visa de Ciudad del Saber (el límite nacional de 10% no aplica). Este beneficio es también altamente valorado por las empresas. De las entrevistas con inquilinos se desprende que los trabajadores extranjeros han traído un conjunto de habilidades difíciles de encontrar en Panamá. Desde 2012, adentro de CS, el límite nacional de 10% ha sido superado sistemáticamente, lo que sugiere que la mano de obra altamente calificada es de hecho una restricción limitante para estas firmas (Ilustración 4).

Ilustración 4: Número de firmas y porcentaje de trabajadores extranjeros en la Ciudad del Saber



Fuente: Fundación Ciudad del Saber, julio de 2016

La Ciudad del Saber contiene todos los componentes de un exitoso modelo de triple hélice, formado por el gobierno, el sector privado, y las universidades e institutos de investigación (Etzkowitz y Leydesdorff, 2010; Rodriguez-Pose y Hardy, 2014). Sin embargo, hoy existen una serie de restricciones que están inhibiendo la difusión de conocimiento y tecnología entre empresas dentro de CS y, más importante, entre CS y el resto del país. En el primer caso, durante el curso de las

entrevistas que tuvimos con inquilinos de la CS se hizo notoria la ausencia de sinergias funcionales entre las compañías. Faltan encadenamientos entre las empresas y las instituciones académicas dentro de la CS, y la administración no monitorea sistemáticamente ningún indicador de difusión de conocimiento y tecnología. En el segundo, hay una serie de factores que impiden que el conocimiento creado en la CS se transfiera al resto de la economía. En primer lugar, el régimen panameño de inmigración es altamente ineficiente y costoso, donde las visas de Ciudad del Saber deben ser renovadas anualmente y a un alto costo. Esto puede ser altamente restrictivo para pequeñas y medianas empresas de tecnología, que requieran una alta tasa de científicos extranjeros. Es más, si un extranjero alojado en la CS quiere trabajar en otro lugar en Panamá, debe aplicar de nuevo por otra visa y asumir los costos del proceso. El tiempo que haya pasado en la Ciudad del Saber no cuenta para la residencia, lo que termina coartando el libre flujo de inmigrantes a la economía doméstica. Por último, la mayoría de las actividades de las compañías en la CS gravitan en torno a la investigación y el desarrollo, no el comercio y las ventas, lo que también coarta la capacidad de la zona para aportar a la economía panameña un valor agregado sustantivo.

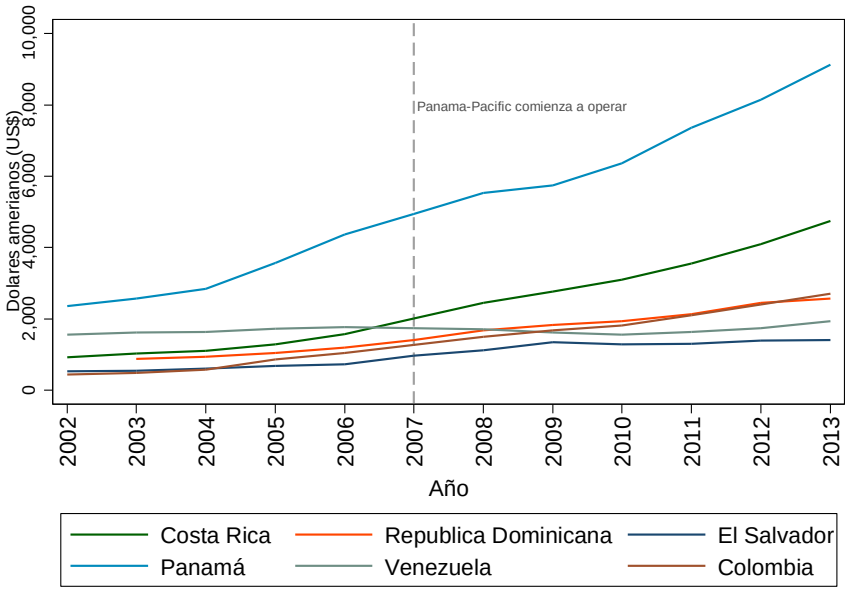
3. BENEFICIOS ESTÁTICOS DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES

3.1 Inversión Extranjera Directa

Para evaluar el impacto que han tenido las ZEE en la IED en Panamá necesitaríamos, idealmente, un contrafactual válido, lo que no es trivial de construir.[11] Ante la ausencia de éste, analizamos una serie de métricas de IED, contrastando la tendencia de Panamá con el resto de los países de la región. Nuestros hallazgos sugieren que, aunque exitosas en la atracción de capitales foráneos, las ZEE no han sido el motor de los enormes flujos entrantes de IED a Panamá en los últimos años.

Desde comienzos de la década de los 2000, Panamá ha experimentado un gran incremento en IED. De niveles de IED de US$ 1.000 millones al comienzo de la década, el país hoy recibe entre US$ 4.000 y 5.000 millones anuales. El éxito de Panamá en atraer inversionistas foráneos se basa en su estabilidad política y económica; su seguridad; la liberalización del comercio; la creación de un ambiente amigable a los negocios con bajos impuestos; y su privilegiada ubicación geográfica. La Ilustración 5 muestra cómo Panamá superó a casi todos sus países vecinos en IED. Para 2013, el stock actual de IED por persona en Panamá era US$ 8.000, el doble que el segundo vecino con mayor IED, Costa Rica.

Ilustración 5: Stock de IED por persona en la región

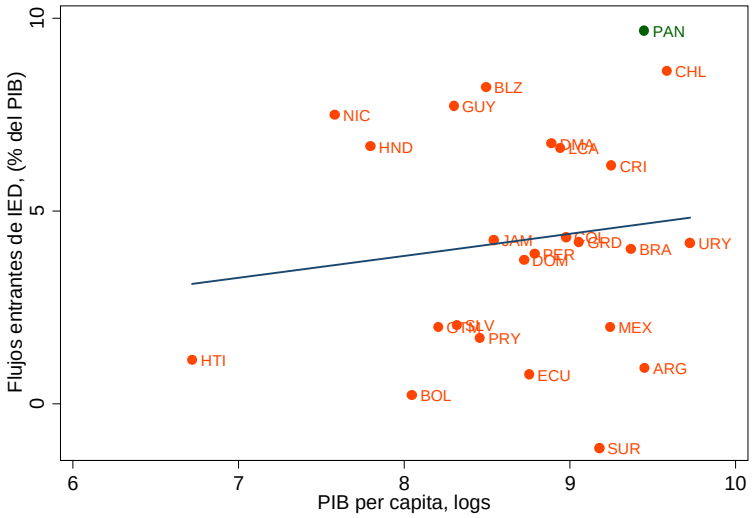


Fuente: Economist Intelligence Unit, July 2016

[11] El contrafactual es el monto de IED que Panamá habría recibido si no hubiera creado ninguna de sus ZEE.

Comparada con el resto de los países latinoamericanos, Panamá es también la primera en términos de flujos entrantes de IED como porcentaje del PIB (Ilustración 6), lo cual reafirma la confianza de los inversionistas internacionales en la fortaleza de la economía panameña. Para 2014, casi 10% del PIB del país se atribuía a la inversión extranjera directa.

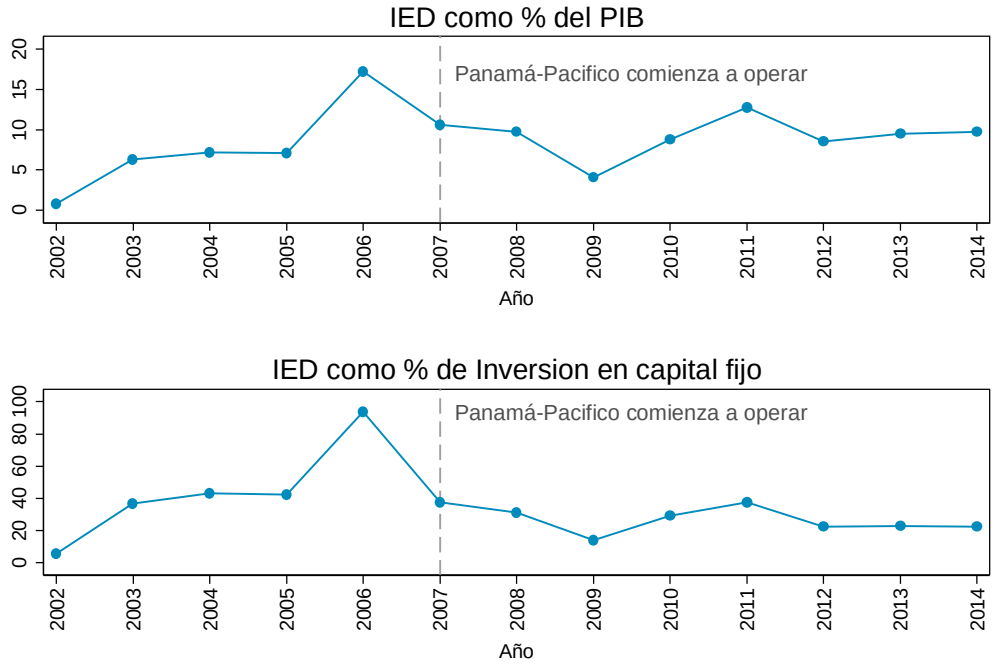
Ilustración 6: IED entrante en varios países latinoamericanos, año 2014



Fuente: World Development Indicators, Banco Mundial.

A pesar del éxito de Panamá en atraer IED, los datos muestran que este tipo de inversión no ha sido el principal motor de la inversión y del crecimiento del país (Ilustración 7). Luego de alcanzar un máximo en 2006, las participaciones de la IED en la inversión y el PIB decrecieron. Los flujos entrantes de IED disminuyeron desde un 40% del total de inversiones en 2007, a alrededor de 20% en el presente. Del mismo modo, la IED representa hoy menos del 10% del PIB. Estas dos medidas revelan que la importancia relativa de la IED en el producto interno total de Panamá se ha ido estancando, y que la IED juega un rol secundario en el boom económico del país de los últimos 10 años.

Ilustración 7: participación de la IED en PIB e inversión en Panamá



Fuente: Economist Intelligence Unit, Julio 2016

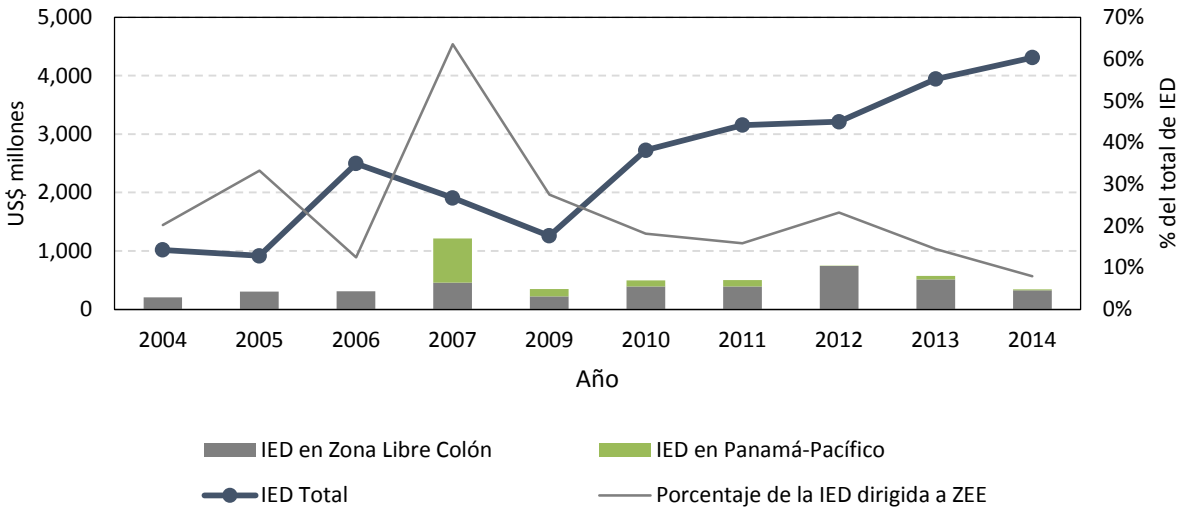
Finalmente, usando data del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) y la base de datos fDi Markets,[12] encontramos que la participación de IED dirigida a las ZEE en Panamá contaba por solo 8% del total de IED en 2014 (Ilustración 8). Aún más, en la última década la participación de IED dirigida a las ZEE no pasó del 40% del total de la IED, salvo en 2007, gracias a una inversión de US$ 700 millones por parte del desarrollador de PP, London and Regional Properties. Vale la pena notar que esta inversión se materializará por completo durante el lapso del contrato entre esa empresa y el gobierno panameño, que termina en el año 2047.

En términos de composición de la IED, en la ZLC el grueso de ésta va dirigida a actividades de comercio, seguido por logística y transporte. En PP, aparte del compromiso por parte del desarrollador de invertir US$ 700 millones a lo largo de 40 años, diversas compañías internacionales como Hewlett-Packard (de US$ 111 millones), BASF (US$ 64 millones), Bank of Nova Scotia (US$ 62 millones) y 3M (US$ 52 millones) ya han hecho grandes inversiones para comenzar sus

[12] La base de datos fDi Markets, de *The Financial Times,* es la mayor base de datos online sobre inversiones *greenfield* transfronterizas, que cubre todos los sectores y países. De un total de 359 proyectos *greenfield* de IED en Panamá entre 2003 y 2015 identificamos 23 inversiones relacionadas con Panamá-Pacífico.

operaciones en la zona.

Ilustración 8: IED en la ZLC y en PP



Fuente: cálculos propios basados en data de INEC Panamá y la base de datos fDi Markets

En conclusión, desde el año 2000 las ZEE de Panamá han sido exitosas al atraer capitales extranjeros. Sin embargo, la importancia relativa de la IED en la inversión total y el PIB de Panamá no es significativa y más aún, se ha estancado en los últimos años. Esto nos lleva a descartar a la IED como el factor movilizador principal del impresionante crecimiento de Panamá en los últimos 10 años. Cuando estudiamos la participación de las ZEE en la IED total, no encontramos evidencia sustancial de que sin las ZEE la IED total del país hubiera sido significativamente menor. La contribución relativa de la ZLC y de PP en la IED total ha estado decreciendo continuamente desde 2007, y solo uno de los diez mayores proyectos de IED en Panamá en los últimos 12 años está relacionado con una ZEE (Ilustración A- 1).

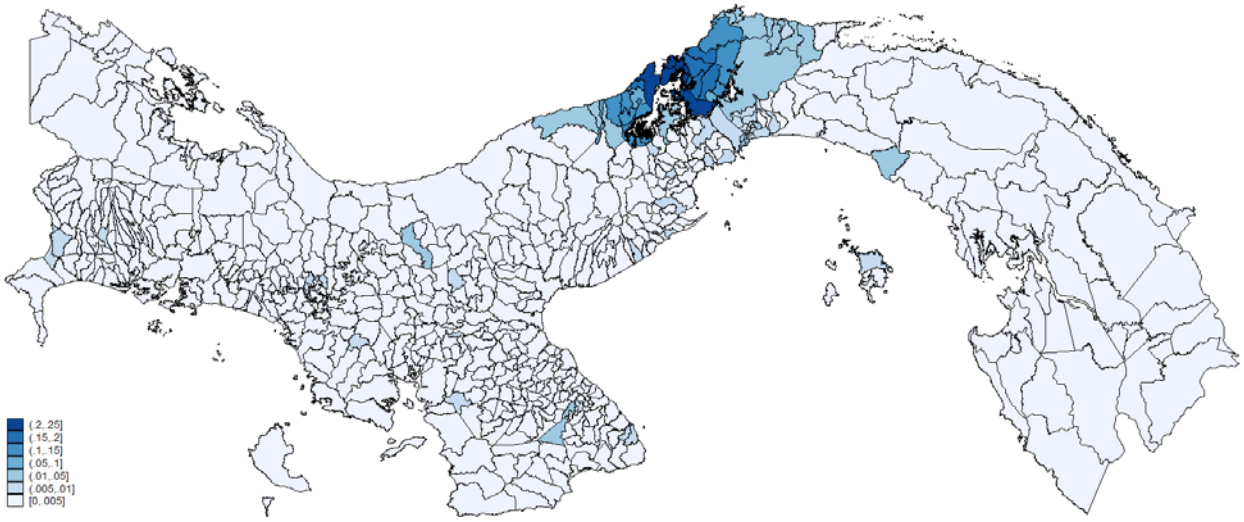
3.2 Empleo

La mejor manera de analizar las dinámicas de empleo de las ZEE es usar data del administrador de la seguridad social, lo que permite reconstruir las trayectorias laborales de los trabajadores. Sin embargo, durante el curso de este estudio no pudimos acceder a la data de la Caja del Seguro Social de Panamá. Tuvimos por tanto que limitar nuestro análisis a la data de los censos de población de 2000 y 2010, que solo nos permiten identificar a trabajadores de compañías alojadas en Panamá-Pacífico y la Zona Libre de Colón, no en la Ciudad del Saber.

Para 2010, la ZLC y PP empleaban a un total de 21.773 trabajadores, solo el 1,7% del empleo total

del país.[13] Aunque el número de empleos en las ZEE casi se duplicó en diez años, su participación en el total del empleo ha seguido siendo la misma. La Ilustración 9 revela que la ZLC es el empleador más importante entre las ZEE panameñas, concentrando más del 70% del total de empleos en las ZEE. Pese a que la ZLC genera en la actualidad 30.000 empleos, Colón es todavía la provincia con mayor tasa de desempleo. Este inquietante contraste genera dudas sobre la habilidad de la ZLC para sostener en el tiempo un crecimiento del empleo inclusivo, y da ciertas bases a las críticas comunes de que las ZEE son enclaves cerrados que no le agregan valor a la economía local. Sin embargo, como se muestra más adelante, la ZLC ofrece una gama de empleos dirigidos a trabajadores de baja calificación que son mejor pagados y tienen más estabilidad que los de fuera de la zona.

Ilustración 9: Participación de las ZEE en el total de trabajadores, por corregimiento



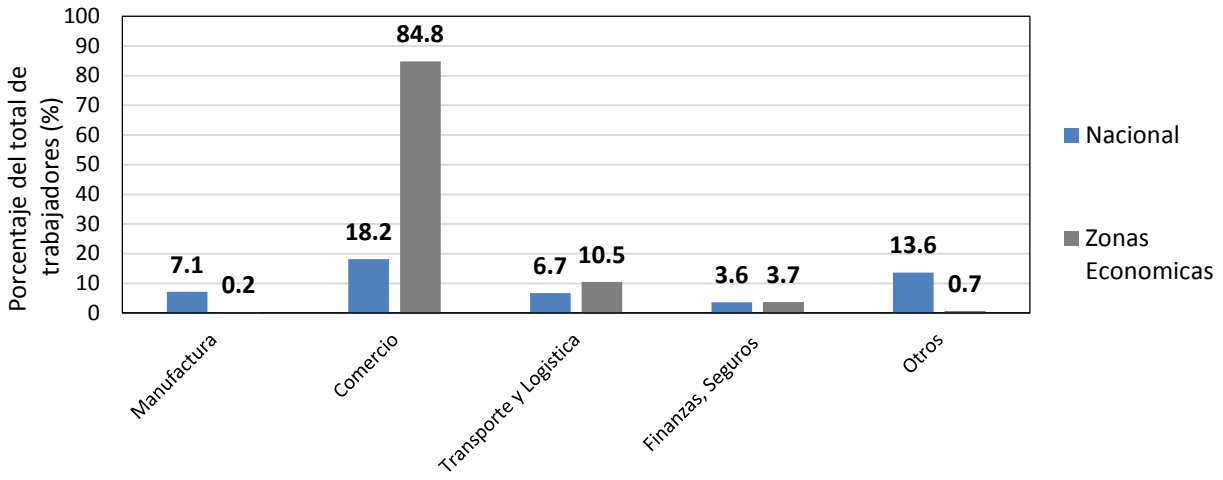
Fuente: cálculos propios basados en el Censo de población de 2010

En términos de las industrias, 80% del empleo total dentro de las ZEE está concentrado en comercio, mientras que ese sector representa 20% en el promedio nacional. Adicionalmente, la participación de trabajadores en el sector transporte y logística en las ZEE refleja el promedio nacional. Contrariamente, los sectores que requieren habilidades más complejas y *know-how* productivo, como la manufactura, están altamente sub-representados dentro de las ZEE (Ilustración 10). La sub-representación de aquellas actividades que requieren habilidades complejas sugiere que,

[13] Para identificar a los trabajadores de ZLC y PP usamos datos del Censo de Población 2010, particularmente las variables de clasificación industrial (CIIU Rev.4 a 4 dígitos) y ubicación geográfica. En específico, Panamá utiliza una adaptación a CIIU, donde identifica las zonas económicas especiales.

si las ZEE aspiran a ser jugadoras clave en el proceso de actualizar y diversificar la economía panameña, deben moverse a actividades que demandan habilidades más complejas. La alta participación relativa del empleo en transporte y logística es una buena señal, ya que esta industria aprovecha la ventaja competitiva natural de Panamá (la existencia del Canal) y, al mismo tiempo, requiere de una red de infraestructura y servicios relacionados que podrían ayudar al país a tener industrias más complejas en el futuro. El gobierno panameño ya se ha dado cuenta de esto, puesto que el Plan Estratégico Gubernamental 2015-2019 identificó a transporte y logística como el sector con mayor potencial para incrementar la productividad de la economía panameña.[14] Sin embargo, para el momento en que se escribe este informe no había una estrategia formal de ejecución de este plan.

Ilustración 10: Trabajadores de las ZEE vs el total nacional, por industria



Fuente: cálculos propios basados en el Censo de población de 2010

La Tabla 2 caracteriza la calidad de los trabajos para las empresas dentro y fuera de las zonas, para las provincias de Colón y Panamá, respectivamente. En primer lugar, las firmas dentro de las ZEE se benefician de niveles más bajos de informalidad, autoempleo y contratos por tiempo limitado. Segundo, hay enormes diferencias en los trabajos de la ZLC y PP en términos del tipo de ocupaciones, tanto cuando se comparan entre sí, como cuando se comparan con otras empresas en las mismas provincias. En la ZLC, uno de cada tres trabajadores es de baja calificación, proporción mayor que en el resto de la provincia de Colón (uno de cada cuatro). Por el contrario, en PP las

[14]http://www.mef.gob.pa/es/Documents/PEG%20PLAN%20ESTRATEGICO%20DE%20GOBIERNO%202015-2019.pdf

ocupaciones de baja calificación representan solo 9% del total de empleos, proporción dos veces más pequeña que en las otras empresas en Panamá y tres veces más pequeña que la de la ZLC. Si prestamos atención a las ocupaciones de los escalafones más altos, la participación de gerentes y profesionales dentro de PP es de 30% del empleo total de la zona, 9 puntos porcentuales más alta que entre las otras compañías en la provincia de Panamá y 16 puntos porcentuales más alta que entre las empresas de la ZLC.

Tabla 2: Calidad de los trabajos en las ZEE

	Fuera de ZEE	Dentro de ZEE
Provincia de Colón		
Total trabajadores	74.648	16.356
Salarios (US$)	490	522
Contratos tiempo limitado (%)	15,9	12,3
Informalidad (%)	12,8	4,1
Autoempleo (%)	27,9	1,9
Gerentes-profesionales (%)	12,2	12,8
Trabajadores baja calificación (%)	23,0	31,8
Provincia de Panamá		
Total trabajadores	744.576	4.889
Salario (US$)	740	1.251
Contratos tiempo limitado (%)	18,32	13,40
Informalidad (%)	8,66	2,87
Autoempleo (%)	19,68	7,36
Gerentes-profesionales (%)	19,96	28,53
Trabajadores no calificados (%)	18,93	8,63

Fuente: Censo de población 2010

La diferencia en los tipos de ocupación afecta directamente a los salarios dentro de la ZLC que son, en promedio, dos veces más bajos que en PP y solo 7% más altos que los salarios en el resto de Colón. El Panel A en la Tabla 3 muestra salarios de la provincia de Colón en compañías dentro y fuera de la ZLC. Lo más llamativo es que dentro de la ZLC los salarios de ocupaciones que requieren habilidades relativamente avanzadas -como técnicos de nivel medio, gerentes y profesionales– no son más altos que el resto de Colón y para técnicos medios y oficinistas son significativamente más bajos.[15] Por consiguiente, la brecha (positiva) de salarios entre empresas de

[15] Los salarios de las ocupaciones gerenciales y profesionales dentro de la Zona Libre de Colón pueden ser subestimados. Nosotros identificamos como trabajos de la ZLC a los que tiene gente que vive en la provincia de Colón y declara trabajar con una zona de libre comercio. Sin embargo, la proporción de gerentes y profesionales que trabajan en Colón, pero viven en la provincia de Panamá es mayor comparada con otros tipos de ocupaciones (**Gráfico A-2**).

dentro de la ZFC y del resto de Colón es principalmente producida por una prima de salario en servicios y ventas y con trabajadores no calificados.

Del mismo modo, el Panel B en la Tabla 3 muestra que los salarios en PP son, en promedio, US$ 511 más altos que los de fuera de la zona. Esto significa que PP tiene una prima de salario de 69% comparada con los de otras compañías en la provincia de Panamá, y de más del doble de los de las empresas de la ZLC. En esta zona, todos los tipos de ocupaciones presentan salarios significativamente más altos que los de otras compañías en Panamá, con la excepción de los de los operarios de maquinaria, que no difieren significativamente de los del resto de Panamá.

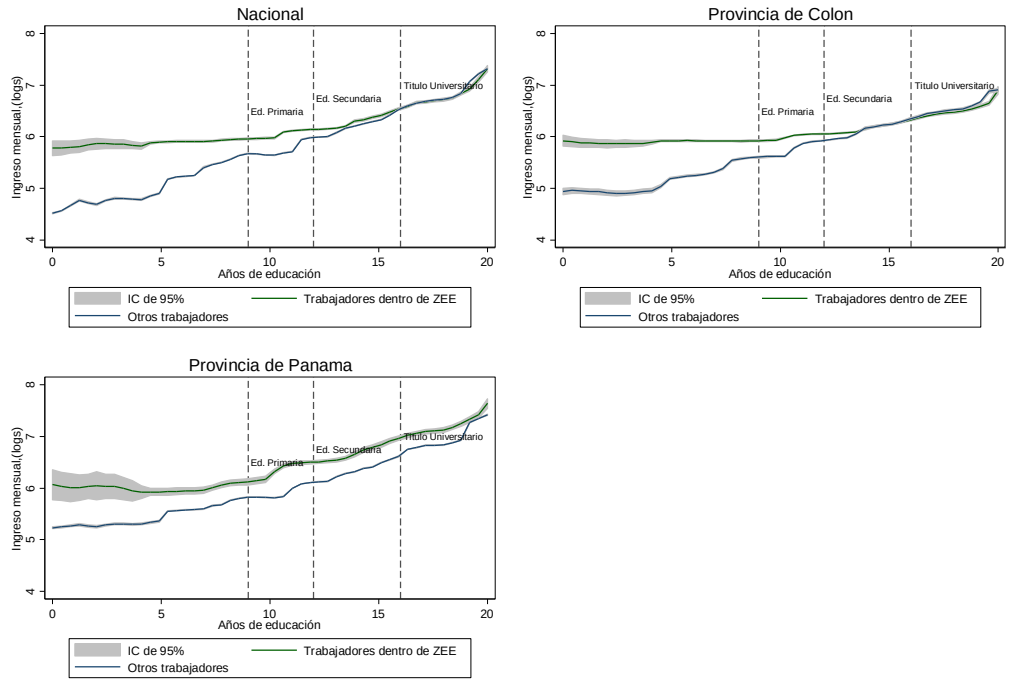
Tabla 3: Salarios dentro y fuera de las ZEE (diferencias intra-provinciales)

	Dentro ZEE (US$)	Fuera ZEE (US$)	Diferencia	Valor-P
Panel A: Zona Libre de Colón	522,16	489,56	32,6	0,00
Gerencial y profesional	917,6	883,7	33,9	0,11
Nivel medio y oficinista	526,8	617,8	-91,0	0,00
Servicios y ventas	548,3	389,4	158,9	0,00
Operarios de maquinaria	443,5	612,1	-168,6	0,00
No calificados, otros	381,0	292,7	88,3	0,00
Panel B: Panamá-Pacífico	1.250,82	739,97	510,8	0,00
Gerencial y profesional	2.016,1	1.495,6	520,5	0,00
Nivel medio y oficinista	1.072,6	808,5	264,2	0,00
Servicios y ventas	1.159,4	497,6	661,8	0,00
Operarios de maquinaria	561,8	571,4	-9,5	0,86
No calificados, otros	480,2	364,3	115,9	0,00

Nota: Todos los trabajadores (auto-empleados y empleados) son considerados. Total de trabajadores en las ZEE es 21.733, con 16.356 en la Zona Libre de Colón y 4,889 en Panamá-Pacífico. Fuente: Censo de población 2010

La Ilustración 11 describe el nivel de salarios por años de educación para trabajadores de la ZLC y de PP, donde se observan las mismas tendencias: una prima de salario en la ZLC enfocada en trabajadores de baja calificación y una prima de salario mucho más alta en PP, que se extiende de manera más pareja a lo largo de la distribución educativa de los trabajadores. Si observamos brechas salariales para cada nivel de educación deben existir otros factores que expliquen el factor diferencial.

Ilustración 11: Estimación no paramétrica de ingreso y años de educación de trabajadores de ZEE



Fuente: cálculos propios basados en Censo Poblacional 2010

Fuente: Censo de población de Panamá 2010

¿Por qué son los salarios en PP significativamente más altos que fuera de la zona? ¿Por qué no vemos una brecha similar cuando analizamos la ZLC? ¿Pueden ser explicadas estas diferencias por atributos de los trabajadores -como la educación o la experiencia laboral- o dependen de rasgos relativos a las empresas que operan dentro de las ZEE? Para estimar con más precisión los factores que determinan estas brechas salariales dentro y fuera de estas ZEE usamos una descomposición Blinder-Oaxaca (Blinder, 1973; Oaxaca 1973). En términos muy simples, esta descomposición permite discernir cuál parte de la brecha salarial es explicada por un cierto grupo de características de los trabajadores ("efecto de cantidad") y cuál por cosas que no han sido medidas ("la parte inexplicada"). Para identificar las características de los trabajadores utilizamos escolaridad, experiencia de trabajo, género, condición indígena y si la persona tiene diploma universitario. Se analiza la descomposición para cada una de las dos ZEE, comparando la brecha salarial intra-provincial de trabajadores dentro de ZEE con la de trabajadores fuera de ZEE (Tabla 4).

Tabla 4: Descomposición Blinder-Oaxaca

	Zona Libre de Colón (ZLC)			Panamá-Pacífico (PP)		
	conjunto	explicada	inexplicada	conjunto	explicada	inexplicada
Diferencia salarial (logs)	-0,305***			-0,510***		
	(0,00554)			(0,0127)		
explicada	-0,0512***			-0,217***		
	(0,00377)			(0,00736)		
inexplicada	-0,254***			-0,293***		
	(0,00505)			(0,0105)		
escolaridad		-0,0947***	0,692***		-0,168***	-0,272***
		(0,00382)	(0,0247)		(0,00622)	(0,0664)
experiencia		0,0360***	0,0640***		0,00415**	-0,157***
		(0,00183)	(0,0122)		(0,00211)	(0,0291)
diploma		-0,00237***	-0,0107***		-0,0246***	0,0818***
		(0,000400)	(0,00399)		(0,00150)	(0,0160)
femenino		0,00981***	-0,0860***		-0,0257***	-0,0163**
		(0,00154)	(0,00413)		(0,00224)	(0,00703)
indígena		5,72e-05	0,00351***		-0,00268***	-0,000620
		(5,95e-05)	(0,000825)		(0,000336)	(0,00108)
Constante			-0,916***			0,0713
			(0,0270)			(0,0634)
Observaciones	85.334	85.334	85.334	710.061	710.061	710.061

Errores robustos estándar en paréntesis
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

La parte inexplicada de la brecha salarial en ambas zonas es muy similar, representando 0,25 puntos de registro (*logs*) en el caso de la ZLC (columna 1) y 0,29 puntos de registro en el de PP (columna 4). En otras palabras, 83% de la brecha salarial entre la ZLC y el resto de la provincia de Colón no puede ser explicado por las características de los trabajadores; mientras que en PP esto es 56%. Estos resultados sugieren que en ambas ZEE la mayor parte de la brecha salarial no puede ser explicada por factores asociados a los trabajadores, por lo que el mayor salario dentro de las ZEE debe estar asociado a factores relativos a las empresas.

En conclusión, los trabajos creados por las ZEE en Panamá representan una fracción muy pequeña del empleo total en el país y son sobre todo generados por la Zona Libre de Colón (ZLC). De igual modo, la calidad de esos empleos dentro de las zonas es más alta que la de los que se generan fuera de ellas. Particularmente, los trabajos de las ZEE muestran niveles más bajos de informalidad, autoempleo y contratos por tiempo limitado. Sin embargo, los tipos de ocupación difieren significativamente entre las ZEE. Mientras que la mayoría de los 16.000 empleos generados por la ZLC en 2010 pertenecían a estibadores, empleados de almacenes, guardias de seguridad, oficinistas y otras ocupaciones no calificadas, los 4.000 trabajos en PP estaban más orientados a los negocios.

Esta divergencia tiene un efecto directo en las brechas salariales de las zonas frente a las empresas localizadas fuera de ellas. Mientras los salarios en la ZLC son solo 7% más altos que en las otras empresas de Colón, en PP esta brecha salta a 69% respecto a la Ciudad de Panamá. Cuando analizamos estas brechas salariales en términos de las características observables de los trabajadores, encontramos que en la ZLC el grueso de la brecha es explicado por una prima salarial en las ocupaciones de baja calificación. Por el contrario, la brecha salarial en Panamá-Pacífico es persistente a lo largo de todos los niveles educativos. Sobre todo, en ambas ZEE las características observables de los trabajadores son el 50% de la brecha salarial intra-provincial, lo que deja el bulto de la brecha a rasgos inobservables. En la sección siguiente trataremos de arrojar alguna luz sobre estos rasgos inobservables analizando las diferencias en productividad de empresas fuera y dentro de las ZEE.

3.3 Productividad de las empresas

¿Son más productivas las empresas localizadas en las ZEE que las que operan fuera de sus perímetros? En esta sección ahondamos en busca de una respuesta, usando simples medidas de productividad construidas en base al censo económico de empresas de 2012. Nuestros resultados revelan que las empresas dentro de la ZLC, en promedio, son más productivas que las del resto de la provincia de Colón, incluso luego de controlar por tamaño de la compañía, industria y apertura comercial. Las firmas en PP también muestran mediciones de productividad más altas, pero son estadísticamente distintas a las del resto de las empresas ubicadas en otras partes de la provincia de Panamá.[16] Estos resultados son consistentes con los resultados de nuestra descomposición Blinder-Oaxaca de la sección anterior, en la que encontramos que la mayor parte de la brecha salarial entre trabajadores de dentro y de fuera de las ZEE no se explica por características relativas a los trabajadores.

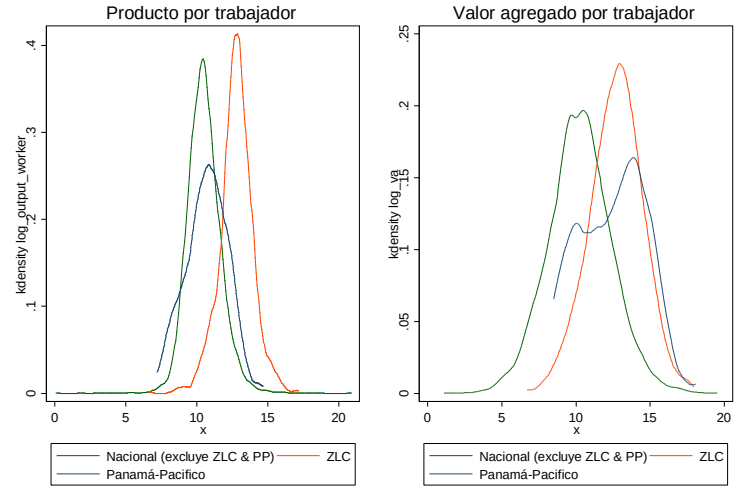
La Ilustración 12 muestra la distribución de las empresas panameñas en términos de dos medidas de productividad: producto por trabajador y valor agregado por trabajador. Según la data, para 2012 había 930 empresas en la ZLC y 77 en PP,[17] de un total nacional de 19.211 empresas.

[16] Es importante notar que la falta de significancia estadística se puede atribuir exclusivamente a un problema de escaso tamaño de la muestra. Específicamente, basado en su ubicación geográfica, para PP se identificaron sólo 62 firmas operando en 2011.

[17] Las 77 empresas de PP fueron identificadas por su ubicación geográfica entre las firmas consideradas por el Censo Económico, y como tal representan una aproximación. Para el momento de la redacción de este estudio, PP albergaba 251 empresas.

Previsiblemente, las compañías de la ZLC tienen un nivel de producto por trabajador mayores que las de PP y el resto del país, ya que es la mayor zona de importación y exportación de las Américas. Sin embargo, usando el valor agregado, encontramos que la distribución de empresas de PP se desplaza hacia la derecha, en relación con los otros dos grupos. [18] A priori, en términos de valor agregado por trabajador, las empresas en ambas ZEE parecen ser más productivas que las del resto del país. Para sacar conclusiones más sustantivas debemos, sin embargo, hacer comparaciones intra-provinciales y controlar por características observables de las empresas, para reducir el sesgo por variables omitidas que sufren las comparaciones simples.

Ilustración 12: Distribución de la productividad de las empresas panameñas



Fuente: Censo Nacional Económico, 2012

La Tabla 5 muestra los resultados de varias regresiones MICO y estimaciones de *matching*, donde las variables dependientes son las dos medidas de productividad señaladas anteriormente. Nuestra variable de interés es una variable dicotómica que toma el valor de uno si la empresa está dentro de en una ZEE y cero si está fuera.[19] Los controles utilizados son el tamaño de la empresa (en términos de sus trabajadores) y apertura al comercia mundial. Para la provincia de Colón encontramos que las empresas dentro de la ZLC son 1,9x más productivas que el resto de la provincia, en términos de producto por trabajador (columna 1) y 1,4 más productivas en términos de valor agregado por

[18] El valor agregado se mide restando al total de los ingresos el total de los gastos, dividiendo luego por el número total de trabajadores en las empresas.
[19] Para las estimaciones de *matching* usamos el enfoque del vecino más cercano con un radio de 1. Finalmente, estimamos el efecto de tratamiento sobre los tratados (TOT).

trabajador (columna 4). Si controlamos por tamaño de la empresa y apertura al comercio mundial, las empresas de la ZLC son 90% más productivas que las del resto de Colón para ambas medidas (columnas 2 y 5). Los resultados son similares en las estimaciones de *matching*. Estos hallazgos sugieren que la ZLC está generando un valor agregado positivo en la economía local de Colón. Las empresas dentro de ZLC no sólo representan buenos salarios para trabajadores de baja calificación (como se muestra en la sección previa); también han hecho a la economía local más productiva. Aunque esta conclusión pueda entrar en conflicto con la alta tasa de desempleo en Colón, sugiere que las condiciones económicas en la provincia de Colon serían mucho peores si la ZLC no existiera.

Los coeficientes de regresión para las empresas ubicadas en Panamá-Pacífico también son positivos, pero más bajos en magnitud y en significancia respecto a la ZLC (columnas 7 a 12, Tabla 5). Las compañías en PP son 16% más productivas que las otras firmas en Panamá en términos de producto por trabajador (columna 8) y 29% en términos de valor agregado por trabajador (columna 11, Tabla 5). La razón de la baja significancia estadística puede deberse a un problema de bajo tamaño de la muestra ya que sólo pudimos identificar 62 empresas localizadas en PP. En otras palabras, no podemos desdeñar la posibilidad de que las empresas dentro de PP son en verdad más productivas que las del resto de la provincia de Panamá.

¿Por qué son más productivas las empresas dentro de las ZEE? Los efectos de la aglomeración son usualmente la explicación principal para la productividad y las ganancias en bienestar de este tipo de políticas basadas en ubicación geografía (Ellison y Glaeser, 1997; Greenstone et al., 2010; Kline y Moretti, 2013). Estas fuerzas pueden incluir grandes desarrollos de infraestructura -como el Centro Logístico Multimodal de la ZLC que integra puertos marítimos, vías férreas y un aeropuerto-. Sin embargo, no podemos desdeñar la posibilidad de un ordenamiento natural, donde empresas más productivas tienden a aglomerarse en la misma región geográfica (Behrens y Robert-Nicoud, 2014).

Tabla 5: Estimaciones MICO y Matching para productividad de empresas en ZEE

	Panel A: Zona Libre de Colón (ZLC)						Panel B: Panamá-Pacífico (PP)					
	Producto por trabajador (logs)			Valor agregado por trabajador (logs)			Producto por trabajador (logs)			Valor agregado por trabajador (logs)		
	MCO	MCO	Matching	MCO	MCO	Matching	MCO	MCO	Matching	MCO	MCO	Matching
Zona Económica Especial	1.982***	0,878***	1,64***	1.390***	0,853***	1.209***	0,197	0,168	0,044	0,294*	0,290*	0,259
	(0,0720)	(0,204)	(0,104)	(0,0783)	(0,191)	(0,153)	(0,145)	(0,148)	(0,1376)	(0,172)	(0,171)	(0,1795)
Trabajadores (logs)		0,0314			-0,0244			0,0584***			0,0415***	
		(0,0275)			(0,0388)			(0,0114)			(0,0110)	
% exportaciones en ventas		-0,0835			0,132			0,450***			0,326***	
		(0,219)			(0,246)			(0,0538)			(0,0601)	
% importaciones en gastos		1.513***			0,598***			0,952***			0,541***	
		(0,183)			(0,219)			(0,0582)			(0,0627)	
Constante	10,76***	10,69***		8.892***	8.908***		11,27***	10,79***		9.301***	9.000***	
	(0,0614)	(0,0670)		(0,0588)	(0,0781)		(0,0214)	(0,0368)		(0,0215)	(0,0358)	
Observaciones	1.091	1.091		751	751		4.959	4.959		4.429	4.429	
R-squared	0,400	0,472		0,253	0,269		0,208	0,294		0,061	0,109	
Industria FE	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Errores robustos estándar en paréntesis
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: La muestra para el Panel A considera solo empresas dentro de las industrias del comercio al detal y al mayor en la provincia de Colón, con 827 localizadas fuera de la ZLC y 287 fuera de ella. La muestra para el Panel B considera solo empresas en la provincia de Panamá de las industrias siguientes: comercio al detal y al mayor; construcción; educación; hotelería y restauración; manufactura; y logística y transporte. Específicamente, 62 empresas dentro de PP y 5.000 fuera de esta zona. Ambos paneles comparan firmas dentro de las ZEE con firmas fuera de las ZEE, pero en la misma provincia. Los estimados de ajuste controlan por trabajadores, % exportaciones en ventas y % de importaciones en gastos con un ajuste exacto en la célula de industria.

4. BENEFICIOS DINÁMICOS: LA DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO PRODUCTIVO

Hasta ahora, los objetivos de las ZEE de Panamá, pueden considerarse como exitosos. Panamá-Pacifico, la Zona Libre de Colon y Ciudad del Saber Pacifico, albergan alrededor de 2.900 compañías, que en conjunto emplean a alrededor de 40.000 trabajadores. Ya mostramos que: (i) los trabajadores dentro de las zonas gozan de empleos más estables y mejor pagados, (ii) la prima salarial está concentrada en ocupaciones de baja calificación, y (iii) las empresas dentro de PP y la ZLC son más productivas que las firmas que están fuera. Sin embargo, mientras los retornos privados de las empresas que se instalan en ZEE pueden ser positivos, no necesariamente lo serán los retornos sociales. En otras palabras, las ZEE pueden ser beneficiosas para las empresas, pero no para Panamá. Como mencionamos antes, simples medidas de inversión y empleos no son suficientes. En esta sección tratamos de medir los beneficios dinámicos de las ZEE, representados por la capacidad de éstas de difundir tecnología y conocimiento productivo al resto de la economía. En este estudio, destacamos la importancia de las ZEE en la atracción de inmigrantes, y en cómo éstos pueden transferir conocimiento productivo a la economía local.[20] Nuestros resultados sugieren que los inmigrantes, y en particular los que son atraídos por las ZEE, están generando una difusión de su conocimiento productivo en el mercado laboral, incrementando la productividad de los trabajadores panameños.

El éxito en atraer *know-how* foráneo y facilitar la difusión de este conocimiento a trabajadores domésticos no es nuevo para Panamá, sino que por el contrario es parte de la historia de crecimiento del país. Primero, el vibrante sector bancario se ha beneficiado de un fuerte flujo de ejecutivos extranjeros atraídos por la instalación de multinacionales bancarias. Segundo, la construcción y administración del Canal, que primero estaba a cargo de autoridades estadounidenses pero que luego pasó al control de una administración doméstica eficiente y transparente. Tercero, hubo una importante transferencia de conocimiento productivo en los sectores de transporte, logística y puertos. El caso de COPA Airlines ilustra de excelente manera esto, donde los primeros pilotos eran puramente extranjeros. Con los años, y para hacer frente al rápido crecimiento de la compañía, estos

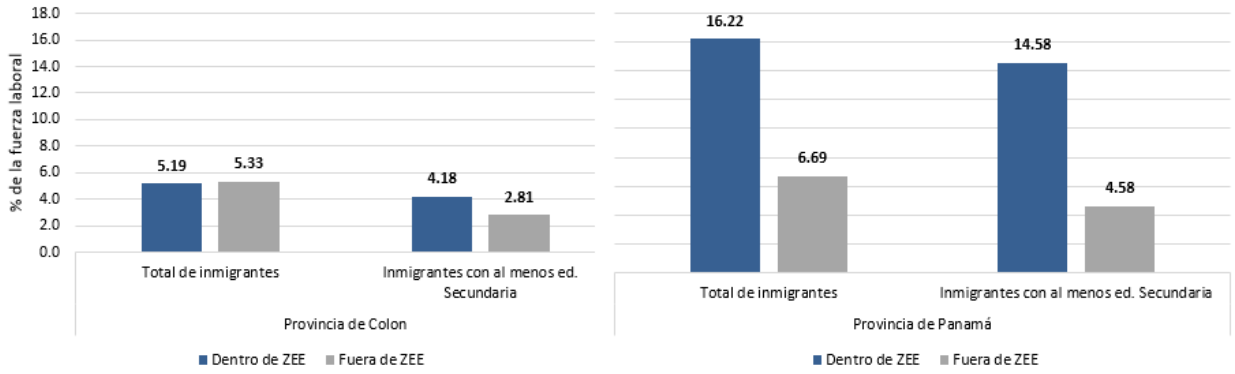
[20] No es solo el flexible régimen migratorio que ofrecen las ZEE lo que ha contribuido al flujo entrante de inmigrantes; también jugó un rol de importancia la aprobación de la Ley de Sedes de Empresas Multinacionales, en 2007. Diseñada para atraer sedes regionales de grandes compañías transnacionales (de US$ 200 millones en activos o más), la "Ley de Sedes" ofrece beneficios tributarios similares a los de las ZEE para diez tipos de operaciones *back-office*. Sumado a eso, esta ley ofrece visas especiales, temporales y permanentes, para personal foráneo a nivel gerencial y ejecutivo y sus dependientes.

pilotos fueron entrenando a sus colegas panameños.

4.1 Descripción de los inmigrantes en Panamá

En los últimos 15 años, Panamá ha atraído un número significativo de empresas extranjeras y trabajadores, con las ZEE y la Ley SEM jugando un rol importante. El stock de inmigrantes se duplicó entre 2000 y 2010. Para 2010, 70% de los inmigrantes se había establecido en la provincia de Panamá, señal de que los beneficios económicos están altamente concentrados alrededor de la capital. Estas diferencias provinciales de también se reflejan dentro de las ZEE. En el año 2010, mientras que solo 5,2% de la fuerza de trabajo de la ZLC era nacida en el extranjero, en PP este porcentaje era tres veces mayor, 16,2% (Ilustración 13). Los inmigrantes en las ZEE no solo difieren entre las provincias, sino también dentro de ellas. En la provincia de Colón, las empresas dentro de la ZLC emplean más inmigrantes inmigrante con educación secundaria que las empresas de afuera. En la provincia de Panamá las diferencias son más agudas, donde la probabilidad de encontrar un trabajador inmigrante con educación secundaria completa inmigrante dentro de PP es dos tres veces mayor que en el resto de la provincia.

Ilustración 13: Participación de los inmigrantes en las ZEE

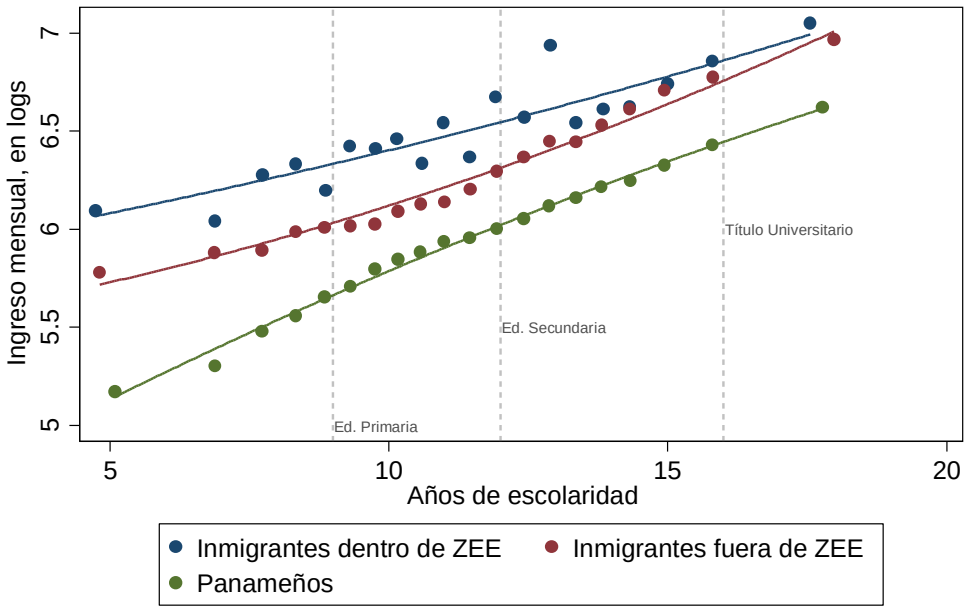


Fuente: Censo de población de 2010

Si comparamos los salarios de los trabajadores locales con los de los inmigrantes, aun controlando por educación, experiencia laboral, género, raza, ocupación e industria, hay una brecha salarial significativa en favor de los inmigrantes. En promedio, (controlando por todos estos observables) un inmigrante tiene una prima salarial del 50% por sobre un panameño. Los inmigrantes que trabajan dentro de las ZEE tienen una prima salarial aún mayor que los inmigrantes que trabajan fuera de ellas (Ilustración 14). Estos resultados sugieren que los inmigrantes –especialmente aquellos

atraídos a las ZEE– pueden tener un grupo de características inobservables que los hacen más productivos. También encontramos que esta brecha salarial es mayor en las industrias que requieren más *know-how,* como transporte y logística y en las ocupaciones profesionales y gerenciales altamente especializadas (Ilustración A- 3).

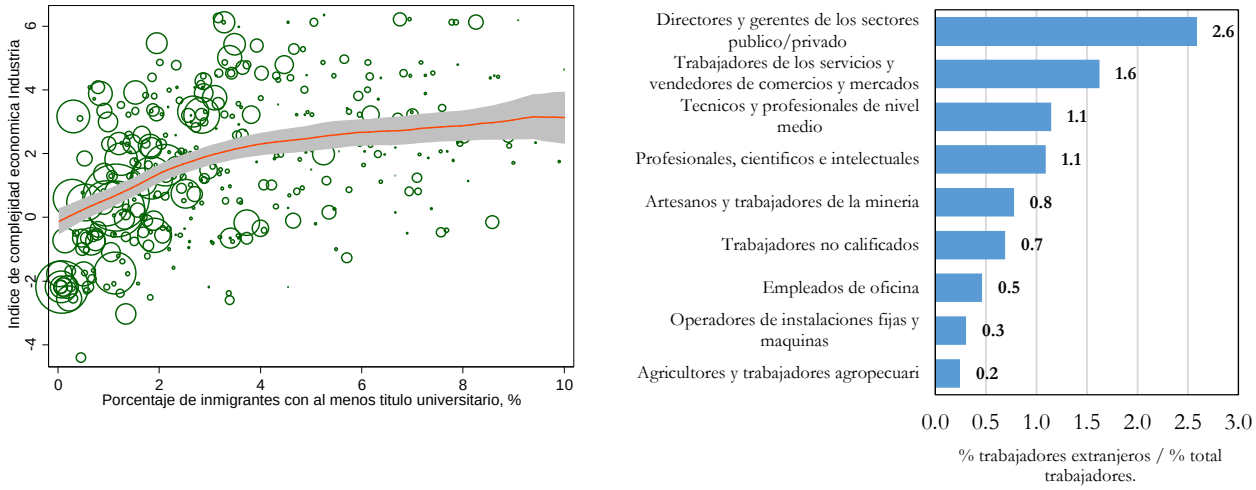
Ilustración 14: Ingreso de inmigrantes vs panameños, por años de escolaridad



Relacion entre ingreso y escolaridad de trabajadores controlando por experiencia laboral, género, raza, ocupacion e industria. Las lineas representan ajuste cuadratico después de residualizar variables
Fuente: cálculos propios basados en Censo Poblacional, 2010

Los trabajadores extranjeros no sólo ganan más que los panameños, sino que están sobre representados en ocupaciones que requieren una alta calificación y en industrias que requieren un set de capacidades más complejas (Ilustración 15). El conjunto de estos resultados refleja una carencia en la provisión local de mano de obra para ocupaciones específicas intensivas en alto capital humano, una queja transversal entre los gerentes de todas las compañías que entrevistamos durante el curso de este estudio. Los inmigrantes están llenando estas posiciones y están recibiendo una prima salarial por esto. Según la data del censo de población de 2010, 13% de las posiciones gerenciales son ocupadas por inmigrantes y diez tipos de carreras de ingeniería tienen una proporción de 14% o más de inmigrantes (Ilustración A- 4 e Ilustración A- 5).

Ilustración 15: Ocupaciones e industrias donde trabajan los inmigrantes



Fuente: cálculos propios en base a Censo de Población, 2010

4.2 Medición de la difusión del conocimiento productivo

¿Están generando los inmigrantes –ya sean atraídos por las ZEE o por otras herramientas de política como la Ley de Sedes Multinacionales– una difusión de su conocimiento productivo hacia la economía local? Nuestra hipótesis es que los inmigrantes traen consigo un grupo particular de habilidades que suelen faltar entre los trabajadores locales, y que estas habilidades pueden difundirse hacia el resto de la economía, tanto en términos de ganancias de productividad como en creación de nuevas empresas. Hasta ahora, ha habido solo unos pocos intentos para medir este tipo de transferencias y los resultados han sido mayormente positivos (Poole, 2013; Combes et al., 2015; Kerr y Kerr, 2016; Bahar y Rapoport, 2016).

La data más adecuada para medir la difusión del conocimiento productivo de inmigrantes a trabajadores locales es la producida por el administrador de la seguridad social, que lleva registro de todas las declaraciones de empleo de los trabajadores. Pero como mencionamos antes, durante el estudio la autoridad panameña a cargo de ésta (Caja de Seguro Social de Panamá) fue altamente reticente a concedernos acceso, así que solo pudimos correr el análisis con datos de los Censos de población de 2000 y 2010.

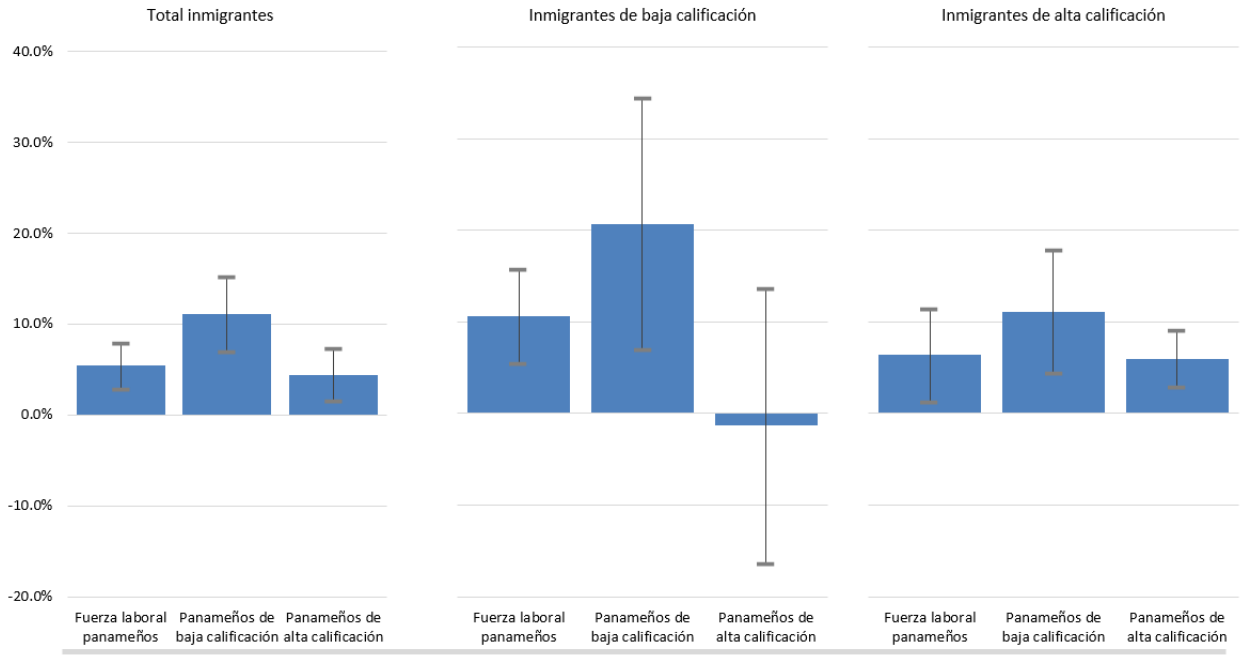
Si los inmigrantes traen un grupo de habilidades, y si esas habilidades son difundidas entre los trabajadores locales, la productividad de éstos puede incrementarse, incrementando por ende sus salarios. Siguiendo una amplia literatura que busca medir los efectos económicos de inmigrantes en trabajadores locales (Borjas 2003, Card 2009; Ottaviano and Peri 2012; Basso and Peri, 2015; Card

and Peri, 2016) estudiamos los salarios de los trabajadores panameños (como proxy de su productividad) como función de la participación de los inmigrantes. Particularmente, analizamos la interacción de estas dos variables en un espacio definido por la industria y ubicación geográfica de los trabajadores, ya que es en este espacio donde creemos más probable que exista una efectiva difusión de conocimiento productivo.

Si nuestra hipótesis sobre la difusión del *know-how* es correcta, debemos encontrar una correlación positiva y significativa entre estas dos variables. Sin embargo, simples correlaciones (modelos MCO) no necesariamente apuntan a una relación causal, pues los inmigrantes pueden estar simplemente escogiendo industrias y provincias donde los salarios ya son altos. En un esfuerzo por mitigar este problema usamos una serie de efectos fijos a nivel de industria y ubicación geográfica. También extendemos nuestro análisis identificando a aquellos inmigrantes que trabajan en industrias en que sus países de origen son competitivos. En otras palabras, si Panamá recibe un fuerte influjo de franceses con experiencia en la industria vitivinícola francesa, es probable que con el tiempo los panameños adquieran este conocimiento tácito y se vuelvan más productivos en producir vinos (Bahar y Rapoport, 2016).

Todos los resultados de las regresiones MICO muestran una correlación positiva entre el cambio en el número de inmigrantes entre el periodo 2000 y 2010 y el cambio en el salario de los trabajadores panameños (Ilustración 16). Estos resultados sostienen la hipótesis de que los inmigrantes están incrementando la productividad de los trabajadores locales, y al controlar por efectos fijos a nivel de industria y ubicación geografía los resultados se vuelven más robustos. Sin embargo, todavía no podemos descartar otros mecanismos de ajuste que estén afectando tanto los salarios de panameños como el flujo de inmigrantes en una industria y localidad en particular.

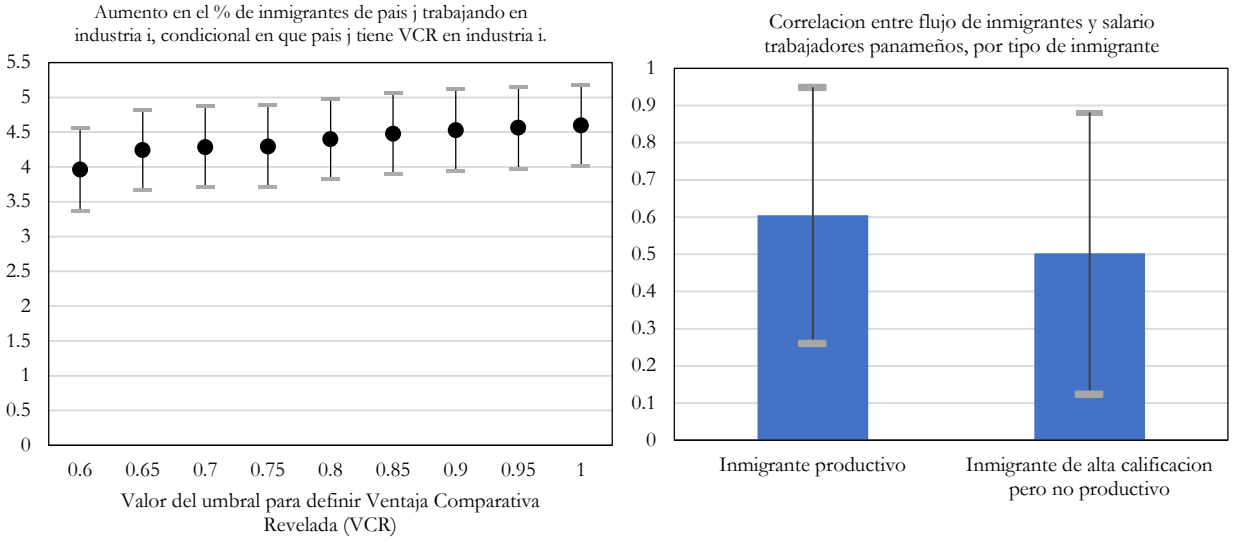
Ilustración 16: Correlación entre el influjo de inmigrantes y el salario de trabajadores panameños, por nivel de calificación.



Fuente: Cálculos propios basados en los Censos de Población 2000 y 2010

Luego, clasificamos a los inmigrantes en base al nivel de competitividad que tiene la industria en que trabajan en Panamá, en su país de origen. Para esto, tomamos las exportaciones de los países de origen de los inmigrantes y usamos el concepto de Ventaja Comparativa Revelada de Balassa (1965). Si este índice es mayor o igual 1, significa que el país goza de una VC en esa industria. Por lo tanto, llamaremos *inmigrantes productivos* a aquellos inmigrantes que se desempeñan en industrias donde sus países de origen gozan de una VC. Nuestro análisis arroja dos importantes resultados: (i) los inmigrantes tienen una mayor probabilidad de trabajar en justamente aquellas industrias en donde sus países de origen gozan de ventajas comparativas, y (ii) el efecto de los inmigrantes *productivos* en los salarios de los panameños es significativamente mayor al que tienen los inmigrantes de alta calificación que trabajan en industrias donde sus países de origen no tienen VC (Ilustración 17). La combinación de estos dos hallazgos refuerza aún más nuestra hipótesis de que existe difusión de conocimiento tácito o *know-how* productivo por parte de los inmigrantes en Panamá.

Ilustración 17: Industrias donde trabajan inmigrantes productivos y su efecto en trabajadores locales



Por último, también hallamos que los inmigrantes son más propensos que los panameños a convertirse en emprendedores (Ilustración A- 6). Los emprendedores contratan trabajadores, invierten en capital y tecnología y, sobre todo, contribuyen a la economía de un país de varias maneras. En específico, luego de controlar por distintas variables, la probabilidad de convertirse en emprendedor se incrementa en 4,8 puntos porcentuales cuando un trabajador es inmigrante. Dado que la tasa promedio de emprendedores panameños es solo 1,7%, los resultados muestran que los inmigrantes son, en promedio, 7 veces más emprendedores que los panameños.

4.3 Análisis de los resultados y reflexiones finales

Nuestros hallazgos sugieren que en Panamá hay efectivamente una difusión del conocimiento productivo de los inmigrantes a la economía local. Como se muestra arriba, las ZEE jugaron un rol catalítico en esta transmisión, al promover la atracción de cerebros extranjeros hacia Panamá. Aquí, PP destaca como un ejemplo, al generar un gran flujo entrante de migrantes educados que contrastan con el promedio de las empresas en el resto del país. Bajo este contexto, las ZEE están funcionando como grúas que no solo mueven cerebros geográficamente, sino que también actúan como transmisores internacionales de *know-how*. En el corto y mediano plazo los grandes beneficiarios de este proceso son los trabajadores locales, los que han experimentado un aumento de su productividad. Sin embargo, en el largo plazo toda la economía panameña puede beneficiarse de este fenómeno, pues el conocimiento tácito que traen los expatriados puede incluso expandir y

diversificar la canasta de productos y servicios que exporta (Bahar and Rapoport, 2016).

Nuestros hallazgos se hicieron más relevantes cuando examinamos, durante la investigación, un conjunto de restricciones legales que inhiben el libre flujo de inmigrantes fuera de las ZEE. Primero, las visas concedidas a los inmigrantes en la CS son vigentes durante un año, son costosas (US$ 2.000, US$ 3.000), y no permiten sumar años a la aplicación por el permiso de residencia en Panamá. Segundo, tanto en PP como en la CS, cuando los inmigrantes terminan una relación contractual con sus empleadores, sus visas son inmediatamente revocadas, sin oportunidad para hacer la transición a otro empleo dentro o fuera de la ZEE. Finalmente, regada entre varias leyes y decretos, Panamá tiene una lista de 27 ocupaciones que son "solo para panameños", lo que significa que están vetadas a los trabajadores nacidos en el extranjero.[21] Más aún, desde abril de 2015 el Servicio Nacional de Migración de Panamá, por solicitud de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, no acepta inmigrantes con ningún tipo de diploma de ingeniería. Todas estas restricciones están minimizando la difusión del conocimiento productivo derivada del conocimiento y las habilidades de los inmigrantes. Las autoridades deberían prestar especial atención a estas barreras y considerarlas una extensión de los casos de éxito ya registrados en la historia de Panamá, en el sector bancario, el Canal, los puertos o el negocio del transporte aéreo. El país ha demostrado, una y otra vez, cuán importantes son los inmigrantes para el desarrollo de la economía y ha demostrado una habilidad sustancial para atraerlos y retenerlos. En la sección siguiente resumimos las restricciones más significativas que están impidiendo la libre difusión del conocimiento productivo, y proponemos lineamientos de política para superarlas.

[21] Entre estas ocupaciones están: enfermeras (Ley 1 de 1954); dentistas (Ley 22 de 1956); ciencias agrícolas (Ley 22 de 1961); arquitectos (Ley 15 de 1959); médicos (Decreto 196 de 1970); economistas (Ley 7 de 1981); abogados (Ley 9 de 1984); químicos (Ley 45 de 2001); educadores en las áreas de Historia, Geografía y Educación Cívica; y todo tipo de ingenieros.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

¿Han sido las ZEE una intervención de política exitosa en Panamá? Si miramos los beneficios *estáticos*, como la inversión y el empleo, la respuesta es afirmativa. Las ZEE han atraído con éxito capital humano e inversión foránea al país y han provisto empleos estables y bien pagados a los panameños. Las empresas ubicadas dentro de estas zonas tienden a ser relativamente más productivas, lo que sugiere que se benefician de fuerzas de aglomeración, como ahorros en costos de transporte, una oferta común de trabajadores calificados y una infraestructura compartida (Glaeser, 2010). Sin embargo, todavía existen una serie de restricciones que impiden que las ZEE puedan ser el motor de una transformación estructural de la economía panameña. Las restricciones para los trabajadores foráneos en términos de los obstáculos a su libre flujo entre empresas, las altas tasas de renovación de visas, las ocupaciones que les están vedadas o la incapacidad de acumular años para la residencia permanente, debe ser atendida por las autoridades si quieren que las ZEE sean un actor clave en la estrategia de desarrollo a lo largo del país.

La Zona Libre de Colón destaca como uno de los pilares de la economía panameña, representando alrededor del 4% del PIB total. Más importante aún, representa una fuente invaluable de empleos estables y bien pagados para trabajadores no calificados en una provincia con uno de los mercados laborales más débiles del país. Sin embargo, varios cuellos de botella impiden aprovechar por completo el potencial de la ZLC. Primero, la zona carece de beneficios migratorios, lo cual desgasta su capacidad para atraer trabajadores calificados foráneos. Segundo, las autoridades deberían evaluar la implementación de mecanismos que atraigan más IED dirigida a transporte y logística, ya que este sector debe ser una de las puntas de lanza del crecimiento futuro de Panamá (Hausmann, Morales y Santos, 2016). Finalmente, los volúmenes en declive en el comercio de entrada a la ZLC, registrados en los últimos años, han hecho más apremiante la necesidad de evaluar su status actual, para garantizar un balance apropiado de costo-beneficio a las empresas alojadas en esa zona.

Panamá-Pacífico ya cuenta con un paquete atractivo de beneficios tributarios, laborales y migratorios. Por el momento, el gran número de empresas instaladas en la antigua base Howard (alrededor de 250) insinúa que estos beneficios han sido exitosos en generar retornos a los privados. Sin embargo, el gobierno de Panamá debe mirar más de cerca las actividades generadas por esas compañías y evaluar si están contribuyendo a subir el nivel de las habilidades y el *know-how* de la economía local. Primero, se debe evaluar si los 12 sectores preestablecidos por el Banco Mundial diez años atrás son todavía relevantes para la estrategia de crecimiento del país. Segundo, las grandes

inversiones en infraestructura relacionadas con los servicios a los negocios –en particular el edificio que centraliza los trámites burocráticos y la oficina de aduanas in situ– representan una fuente significativa de eficiencia que podrían ser compartidos con empresas fuera de la zona. Finalmente, el conjunto de beneficios migratorios de PP debe ser revisados con el objetivo de facilitar el libre flujo de inmigrantes, tanto dentro de la zona como desde ella hacia el resto de la economía.[22]

La Ciudad del Saber ha sido exitosa en atraer empresas innovadoras y de alta tecnología y en posicionarse como un *hub* tecnológico en Panamá. Sin embargo, la zona presenta una serie de fricciones que están impidiendo que la tecnología y conocimiento generado dentro de ella, se difunda al resto de la economía. Esto sitúa a CS como un enclave aislado más que un motor de innovación y tecnología para la economía de Panamá. Primero, las firmas dentro de la CS están focalizando sus actividades hacia investigación y desarrollo y no se les anima a moverse hacia la comercialización y las ventas de esos productos.[23] Esto está inhibiendo la capacidad de las compañías para generar retornos positivos de sus actividades, lo que termina por coartar su capacidad para agregar nuevos y más complejos productos a la economía. Más allá de esto, encontramos poca evidencia de sinergias funcionales entre empresas de la CS y con las instituciones académicas que se ubican en ella.[24] Por último, el sistema de visas para trabajadores no responde a una lógica de maximizar el conocimiento de los expatriados. Las Visas de CS son de corta duración, de alto costo y no acumulan años de residencia para los trabajadores ni sus dependientes. Idealmente, la CS debería hacer una transición hacia un esquema más flexible y moderno de visas, similar al de Panamá-Pacífico.

Un problema común que comparten las administraciones de estas tres ZEE es la falta de datos a nivel de empresas para medir el desempeño. Por ejemplo, la difusión de conocimiento y de innovación es el núcleo de la misión de la Ciudad del Saber, pero los administradores no registran data sobre generación de patentes o los gastos en investigación y desarrollo de las compañías. De

[22] Algunas consideraciones para facilitar el flujo de inmigrantes incluyen: i) la duración de las visas para los trabajadores (de tres años) debería ser igual a la de las visas de inversionista (de cinco años), (ii) si un inmigrante termina una relación contractual con una empresa en PP, su visa no debe ser inmediatamente revocada, sino que se le debe conceder un lapso para buscar otro trabajo, (iii) el tiempo acumulado en PP mediante una visa especial debe contar para propósitos de residencia, y (iv) no encontramos razón que impida otorgar los mismos beneficios migratorios a las empresas que tienen menos de diez empleados.

[23] Si una empresa deja de innovar y quiere asumir operaciones netamente comerciales, debe salir de CS. Si es extranjera, se encontrará en un limbo en materia legal.

[24] Ha habido algunos intentos, pero de pequeña escala y corta duración. El ejemplo de CAPATEC –un consorcio de compañías de servicios computacionales- apunta en la dirección correcta.

igual manera, aunque la ley que creó Panamá-Pacífico establece que la meta principal de esta área es incrementar la competitividad de la economía, la Agencia Panamá-Pacífico no registra data sistemática ni de la productividad de las firmas ni del desempeño de los trabajadores. Si el gobierno de Panamá quiere situar sus ZEE en el centro de su estrategia de desarrollo, hacen falta más esfuerzos en términos de evaluar cuáles resultados se desean, de modo que las correcciones de política puedan hacerse a tiempo.

Con unas 3.500 empresas que generan más de 30.000 empleos, las tres Zonas Económicas Especiales analizadas en este estudio han sido actores relevantes en la historia de éxito de Panamá. Hasta ahora, estas políticas industriales han sido efectivas en cuanto a atraer empresas tanto locales como foráneas. Sin embargo, el objetivo último del gobierno panameño con respecto a las ZEE debería enfocarse en los retornos sociales que generan, no los privados. Por tanto, es necesario analizar más de cerca los tipos de productos y de actividades que generan las empresas dentro de estas zonas y, particularmente, la capacidad que tiene este tipo de política en generar transformaciones estructurales en la economía local. En el presente estudio dedicamos atención especial a un tipo particular de transferencia productiva: la difusión del conocimiento causada por los inmigrantes que han sido atraídos por estas zonas. Si el gobierno panameño quiere reanimar el rol de las ZEE en la estrategia de desarrollo del país para los próximos años, debe liberarlas de una serie de restricciones y fricciones que existen en el presente.

6. REFERENCIAS

Angrist, J. D., Pischke, J. S., & Pischke, J. S. (2009). Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion (Vol. 1). Princeton: Princeton University Press.

Bahar, D., & Rapoport, H. (2016). Migration, knowledge diffusion and the comparative advantage of nations.

Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage. The Manchester School, 33(2), 99-123.

Basso, G., & Peri, G. (2015). The Association between Immigration and Labor Market Outcomes in the United States.

Behrens, K., Duranton, G., Robert-Nicoud, F. (2014) Productive Cities: Sorting, Selection, and Agglomeration. Journal of Political Economy 122 (3), pp. 507-553.

Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination: reduced form and structural estimates. Journal of Human resources, 436-455.

Borjas, G. J. (2003). The labor demand curve is downward sloping: Reexamining the impact of immigration on the labor market. The quarterly journal of economics, 118(4), 1335-1374.

Card, D. (2009). Immigration and inequality (No. w14683). National Bureau of Economic Research.

Card, D., & Peri, G. (2016). Immigration Economics: A Review. Unpublished paper, University of California.

Chen, J. 1993. "Social Cost-Benefit Analysis of China's Shenzhen Special Economic Zone." Development Policy Review 11 (3): 261–71.

Combes, P. P., Démurger, S., & Li, S. (2015). Migration externalities in Chinese cities. European Economic Review, 76, 152-167.

Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L. (2000) The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research Policy 29 (2), pp. 109 - 123.

Engman, M., O. Onodera and E. Pinali (2007), "Export Processing Zones: Past and Future Role in Trade and Development", OECD Trade Policy Papers, No. 53, OECD Publishing.

Farole, T., & Akinci, G. (Eds.). (2011). Special economic zones: progress, emerging challenges, and future directions. World Bank Publications.

FIAS (2008). Special economic zones: Performance, lessons learned, and implications for zone development. Washington DC: The World Bank, E3.

Glaeser, E. L. & Ellison, G. (1999). The geographic concentration of industry: does natural advantage explain agglomeration?. The American Economic Review, 89(2), 311-316.

Glaeser, E. L. (Ed.). (2010). Agglomeration economics. University of Chicago Press.

Greenstone, M., Hornbeck, R., & Moretti, E. (2008). Identifying agglomeration spillovers: Evidence from million dollar plants (No. w13833). National Bureau of Economic Research.

Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A., & Yildirim, M. A. (2014). The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity. Mit Press.

Hausmann, R., Espinoza, L., Santos, M.A. (2016a). Shifting gears: A growth Diagnostic of Panama. Harvard CID Faculty Working Paper.

Hausmann, R., Morales, J., Santos, M.A. (2016b) Economic Complexity in Panama: Assessing opportunities for productive diversification. Harvard CID Faculty Working Paper.

Jayanthakumaran, K. (2003). Benefit–cost appraisals of export processing zones: A survey of the literature. Development Policy Review, 21(1), 51-65.

Kerr, S P, and W Kerr (2016), "Immigrant Entrepreneurship", NBER Working Paper 22385

Kline, P. M., & Moretti, E. (2013). Local economic development, agglomeration economies, and the big push: 100 years of evidence from the Tennessee Valley Authority (No. w19293). National Bureau of Economic Research.

Mongé-Gonzalez, R., J. Rosales-Tijerino, and G. Arce-Alpizar. 2005. "Cost-Benefit Analysis of the Free Trade Zone System: The Impact of Foreign Direct Investment in Costa Rica." OAS Trade, Growth and Competitiveness Studies, Organization of American States, January.

Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. International economic review, 693-709.

Ottaviano, G. I., & Peri, G. (2012). Rethinking the effect of immigration on wages. Journal of the European economic association, 10(1), 152-197.

Poole, J. P. (2013). Knowledge transfers from multinational to domestic firms: Evidence from worker mobility. Review of Economics and Statistics, 95(2), 393-406.

Rodriguez-Pose, & Hardy, D. (2014). Technology and Industrial Parks in Emerging Countries: Panacea or Pipedream?. Springer, London, United Kingdom.

Sigler, T. J. (2014). Panama's special economic zones: balancing growth and development. Bulletin of Latin American Research, 33(1), 1-15.

ANEXOS

Ilustración A- 1: Los diez mayores proyectos de IED en Panamá

company	year	capex	jobs	subsector
First Quantum Minerals	2014	6400	3000	Copper, nickel, lead, & zinc mir
SkyPower	2015	1000	179	Solar electric power
Wind 7	2008	700	125	Wind electric power
London & Regional Properties	2007	700	3000	Real estate services
Qatar Petrochemical Company (QAP	2007	653.1	146	Petroleum refineries
Du-Temp	2007	653.1	146	Petroleum refineries
Union Eolica Espanola	2013	440	79	Wind electric power
InterEnergy Holdings	2014	427	76	Wind electric power
Wind 7	2008	400	72	Wind electric power
Trump	2009	400	2835	Accommodation

Fuente: fDi Markets, The Financial Times

Ilustración A- 2: Porcentaje de trabajadores que trabaja en la provincia de Colón y viven en la provincia de Panamá, por ocupación.

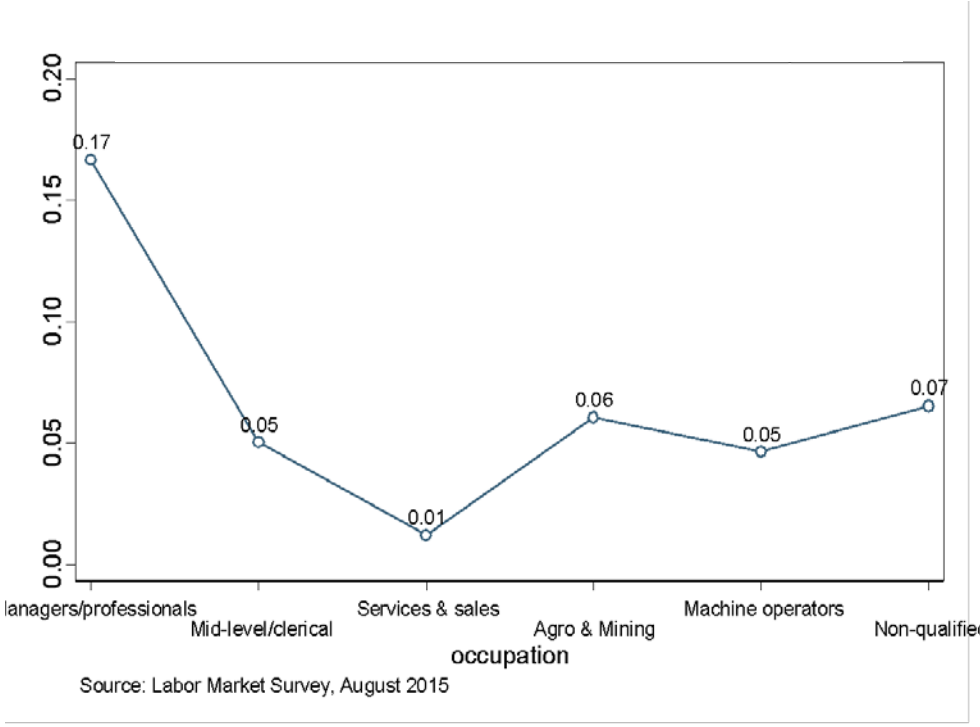
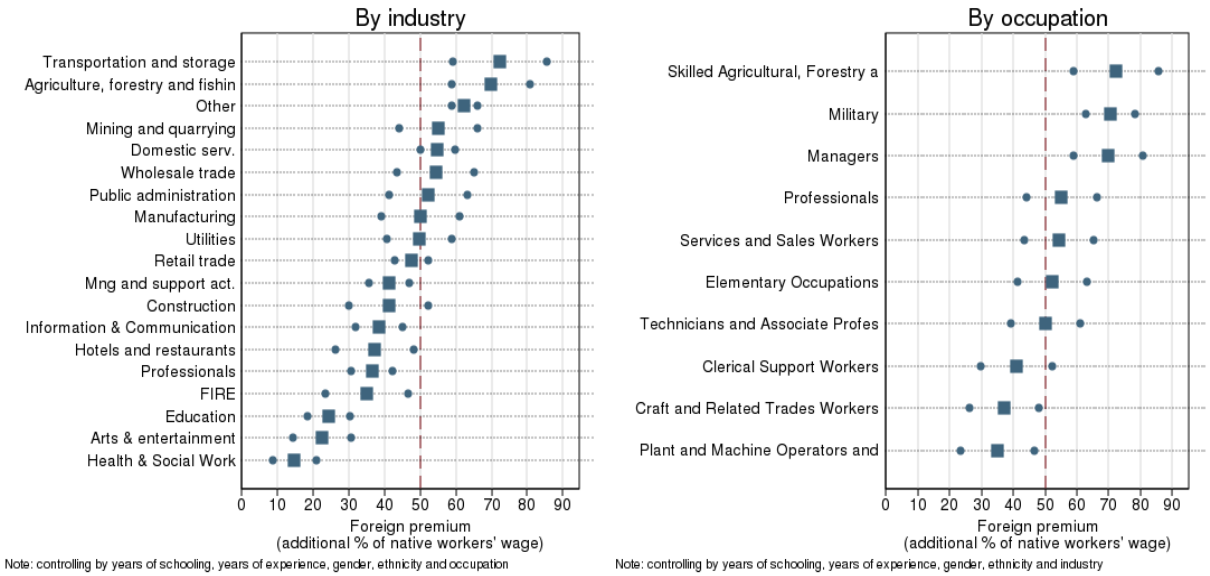


Ilustración A- 3: Premio salarial de inmigrantes, por industria y ocupación



Source: Population Census 2010 (INEC), own calculations

Ilustración A- 4: Ocupaciones gerenciales (nivel 4-dígitos) con mayor proporción de inmigrantes

occup_name	tot_workers	share_immigrant
Gerente de empresa de producción de muebles	25	64%
Director regional o provincial de empresa	27	63%
Gerente de empresa de producción de cemento	17	59%
Gerente general de empresa de cuidados personales	7	57%
Gerente de empresa de productos de metal	15	53%
Director general de empresa de transporte	17	53%
Director de empresa de telecomunicaciones	29	52%
Director de empresa de comercio exterior (importación y/o exportación)	33	52%
Presidente de empresa	201	46%
Gerente general de comercio mayorista o minorista	203	45%
Gerente de empresa de comercio exterior (importación y/o exportación)	284	45%
Director de empresa constructora	82	44%
Gerente de comercio mayorista o minorista	862	31%
Gerente de hotel	341	30%
Gerente regional o provincial de empresa	252	28%
Gerente de centro comercial	178	28%
Gerente de empresa de telecomunicaciones	234	27%
Gerente de empresa constructora	645	26%

Fuente: Censo de población 2010

Ilustración A- 5: Ocupaciones profesionales (nivel 4-dígitos) con mayor proporción de inmigrantes

occup_name	tot_workers	share_immigrant
Ingeniero de minas	19	47%
Asesor de inversiones	186	39%
Ingeniero en imprenta	11	36%
Geólogo	57	35%
Diseñador de prendas de vestir (excepto calzado)	106	28%
Ingeniero químico	55	27%
Consultor legal	89	27%
Ingeniero civil en construcción de carreteras y calles	49	27%
Ingeniero civil en dragado	19	26%
Consultor de negocios	685	26%
Ingeniero mecánico	265	24%
Consultor de sistemas informáticos	381	22%
Ingeniero hidráulico	38	21%
Asesor administrativo	305	20%
Ingeniero mecánico en aeronáutica	61	20%
Ingeniero en telecomunicaciones	383	15%
Ingeniero civil	2632	14%

Fuente: Censo de población 2010

Ilustración A- 6: Probabilidad de inmigrantes de hacerse emprendedores

La variable dependiente es un variable dicotómica que identifica la categoría *patrón*

	Todos los inmigrantes				**Con diploma de secundaria o superior**				**Con diploma universitario o superior**			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
inmigrante	**0,0570*** **	**0,0504*** **	**0,0468*** **	**0,0476*** **	**0,0459*** **	**0,0384*** **	**0,0357*** **	**0,0364*** **	**0,0366*** **	**0,0278*** **	**0,0259*** **	**0,0264*** **
	(0,00106)	**(0,00103)**	**(0,00102)**	**(0,00102)**	**(0,00119)**	**(0,00117)**	**(0,00117)**	**(0,00118)**	**(0,00146)**	**(0,00145)**	**(0,00145)**	**(0,00145)**
Observaciones	1.164.601	1.164.601	1.164.599	1.164.599	1.164.601	1.164.601	1.164,599	1.164.599	1.164.601	1.164.601	1.164.599	1.164.599
R-squared	0,016	0,026	0,037	0,038	0,009	0,021	0,033	0,034	0,006	0,018	0,030	0,032
Ocupación FE	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
Industria FE	NO	NO	4-dígitos	4-dígitos	NO	NO	4-dígitos	4-dígitos	NO	NO	4-dígitos	4-dígitos
Provincia FE	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ

Errores robustos estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Todos los modelos controlan por escolaridad, experiencia laboral, género y raza. Las industrias de servicios de cuidados en el hogar y de administración públicas no están incluidos.