



OIT Américas
INFORMES
TÉCNICOS
2017/6



Organización
Internacional
del Trabajo

Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina y el Caribe

Enrique Dussel Peters
Ariel C. Armony

Oficina Regional para América Latina y el Caribe

Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina y el Caribe

Enrique Dussel Peters
Ariel C. Armony



Organización
Internacional
del Trabajo

Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2017
Primera edición 2017

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a rights@ilo.org, solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En www.ifrro.org puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

Dussel Peters, Enrique & Armon, Ariel C.

Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina y el Caribe. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2017. 103 p. (OIT Américas Informes Técnicos 2017/6)

09.04.2

Empleo, infraestructura, economía, comercio internacional, China, América Latina, Caribe.

ISBN: 978-92-2-330876-6 (print)

ISBN: 978-92-2-330885-8 (web pdf)

Datos de catalogación de la OIT

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las sancione.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Las publicaciones y los productos digitales de la OIT pueden obtenerse en las principales librerías y redes de distribución digital, u ordenándose a: ilo@turpin-distribution.com. Para más información, visite nuestro sitio web: ilo.org/publns o escríbanos a: biblioteca_regional@ilo.org.

Impreso en Perú

ADVERTENCIA

El uso del lenguaje que no discrimine, ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestra Organización. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de hacerlo en nuestro idioma.

En tal sentido y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.

Documento elaborado por Enrique Dussel Peters y Ariel C. Armony para la Dirección Regional para América Latina y el Caribe de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) para el proyecto 40170440/0. Los autores estamos muy agradecidos con Xiao Yu, Lesbia Pérez Santillán, Laura Montero, Luis Humberto Saucedo Salgado, Manuel Contreras García, Daniel Hernández, Daniel Olmedo y Xiaoyu Song. Los autores también agradecemos los diversos comentarios vertidos por la OIT, particularmente por parte de José Manuel Salazar-Xirinachs y Fabio Bertranou. Los autores son responsables únicos del contenido del documento y puede no coincidir con la opinión de la OIT.

Enrique Dussel Peters Profesor del Posgrado en Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Coordinador del Centro de Estudios China-México (Cechimex) de la Facultad de Economía de la UNAM y Coordinador de la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China (Red ALC-China), dusselpeters.com.

Ariel C. Armony Profesor de la Universidad de Pittsburgh, director sr. de Programas Internacionales y director del Centro de Estudios Internacionales de dicha universidad, www.ucis.pitt.edu/main/.

Índice

Prólogo	7
Introducción	11
1. La relación económica entre ALC y China hasta el presente. Hacia una interpretación del período reciente: tendencias recientes	13
2. Avances en el conocimiento sobre los efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en ALC. Revisión bibliográfica y estimaciones agregadas y desagregadas	23
2.1 Revisión bibliográfica sobre los efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en ALC	23
2.2 El impacto neto del comercio con China en el empleo de ALC (1995-2011)	28
2.3 El impacto de la OFDI china en el empleo de ALC (2003-2016)	33
2.4 El impacto de los proyectos de infraestructura de China en el empleo de ALC (2005-2016)	39
3. Características del empleo de la OFDI e infraestructura china en ALC hasta 2016. Aspectos metodológicos	44
4. Conclusiones y propuestas	48
Bibliografía	53
Anexo	61

Prólogo

China es la economía emergente líder en el mundo. Cuando se habla de los cambios tectónicos en la globalización se habla del rebalanceo de la economía global hacia Asia. Y ese rebalanceo se debe fundamentalmente al crecimiento y dinamismo de la economía China, así como a su creciente presencia geopolítica.

La década dorada de crecimiento de América Latina del 2003 al 2013 aproximadamente, se debe en gran parte al ciclo de los productos primarios que estuvo liderado y determinado en gran parte por la demanda china. Tanto que con frecuencia se habla del “efecto China.” Aunque China ha reducido su ritmo de crecimiento y el “efecto China” en términos comerciales no es tan fuerte ahora como en esa década, ese efecto se manifiesta no solo en las importaciones y las exportaciones desde y hacia China sino también en flujos de inversión extranjera directa china en la región, construcción de infraestructura y flujos financieros.

Empresas públicas y privadas chinas están no solo comprando materias primas, sino haciendo inversiones en minería, agricultura, industrias y servicios, incluyendo servicios financieros y banca, en la región. Están participando en licitaciones para grandes proyectos y construyendo numerosas e importantes obras de infraestructura. En algunos países han comprado cantidades significativas de deuda soberana y son para varios de ellos la principal fuente de financiamiento para el desarrollo y las inversiones de múltiples formas.

Esta espectacular y cambiante dinámica de las relaciones entre China y América Latina y el Caribe y la expectativa de que esta dinámica será cada vez más intensa y compleja, es una de las razones principales, aunque no la única, que hacen imperativo para los gobiernos, el sector privado, los líderes sindicales, y muchos actores sociales, tener una mejor comprensión de las relaciones económicas con China, los factores que la dinamizan, y sus efectos. Una mejor comprensión de las objetivos y políticas chinas hacia la región, de las relaciones y de los actores es también importante para la negociación de mejores condiciones económicas y sociales en las relaciones económicas entre los países de la región y China y sus empresas a lo largo de múltiples cadenas de valor que están en proceso de desarrollo y complejización.



Cuando desde la Dirección Regional de OIT nos asomamos a la literatura existente sobre estos temas,¹ llegamos a la conclusión de que existe relativamente abundante investigación y literatura sobre las relaciones entre ALC y China en las dimensiones comercial, de inversiones, de financiamiento y en algunos aspectos culturales, sin embargo, prácticamente no existen datos y conocimientos sistemáticos sobre los aspectos de empleo y laboral vinculados con el comercio, las inversiones directas y los proyectos de infraestructura que China está haciendo en diversos países de la región. Este es un tema huérfano, donde existe una gran brecha de conocimientos.

El objetivo de este primer estudio es empezar a llenar este vacío.

Con este objetivo nos acercamos a dos connotados expertos en las relaciones entre China y América Latina: Ariel Armony y Enrique Dussel-Peters. El Sr. Armony es profesor de la Universidad de Pittsburgh, Director de Programas Internacionales y Director del Centro de Estudios Internacionales, de esa Universidad y ha publicado extensamente sobre China y sus relaciones con ALC. El Sr. Dussel-Peters es Profesor del Posgrado en Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Coordinador del Centro de Estudios China-México de la Facultad de Economía de la UNAM y Coordinador de la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China, y también prolífico autor sobre el tema.

El presente estudio es una primera aproximación al tema. Luego de una revisión de la evolución de las relaciones económicas entre China y América Latina en lo comercial, inversión extranjera directa y proyectos de infraestructura, las siguientes secciones hacen una aproximación, tanto como la escasa información existente lo permite, a los efectos cuantitativos y cualitativos de China sobre el empleo en ALC vía comercio, vía IED, y vía proyectos de infraestructura. La sección final extrae conclusiones no solo sobre los hallazgos de este esfuerzo, sino sobre opciones metodológicas para profundizar la investigación sobre los aspectos cuantitativos y cualitativos del empleo en la relación de China con ALC.

Como expresé arriba, este estudio es un primer esfuerzo, nuestra intención es profundizar la investigación de estos temas en una segunda fase a partir de la identificación de opciones y fuentes hecha en este primer estudio.

1 Por ejemplo CEPAL (2016) *Relaciones Económicas entre América Latina y el Caribe y China. Oportunidades y Desafíos*; BID-Intal (2016) *Made in Chi-lat: Claves para renovar la convergencia entre Latinoamérica y China*, *Revista Integración y Comercio*, No 40; OCDE-CEPAL-CAF (2015) *Perspectivas Económicas de América Latina 2016: Hacia una nueva alianza con China*; y numerosas publicaciones de la Red ALC-China, tales como E. Dussel-Peters (2016) (coord) *La Nueva Relación Comercial de América Latina y el Caribe con China*, Unión de Universidades de ALC, México, D.F.

Como podrá apreciar el lector, aunque hay grandes dificultades de información, en este informe se da un primer panorama con datos y hallazgos que son verdaderas primicias sobre los impactos en el empleo, tanto cuantitativos como cualitativos, de la relación entre los países de la región con China.

Esperamos que el panorama general así como los datos pioneros aportados por este estudio sobre la dimensión social y de empleo de la relación con China serán de gran utilidad para los constituyentes tripartitos de la OIT, así como para el público en general interesado, para poner en perspectiva las realidades de una relación que para varios países de la región representa el principal socio comercial o fuente primaria de inversión extranjera directa o de financiamiento.

Además, cabe señalar que para el desarrollo de relaciones armoniosas y mutuamente beneficiosas de comercio, de inversión y de cooperación entre América Latina y el Caribe y China es importante tener una comprensión apropiada tanto de las oportunidades como de los retos no solo en materia económica sino en materia laboral.

José Manuel Salazar-Xirinachs

Director Regional de OIT
para América Latina y el Caribe

Mayo, 2017

Introducción

La relación entre América Latina y el Caribe (ALC) y la República Popular China –China en lo que sigue- ha alcanzado gran dinamismo en las últimas dos décadas. Si bien la relación existe desde hace siglos, incluso con una interacción política y diplomática relevante en la segunda mitad del siglo XX, es particularmente desde la década de los noventa del siglo XX que esta relación escala a nuevos niveles cualitativos en ámbitos culturales, políticos y económicos, entre otros. La creciente presencia –también conocida como “reemergencia” después de varios siglos- de China en ALC es significativa tanto en el ámbito bilateral como multilateral; por ejemplo, el Foro CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños)-China desde 2015 y el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés), reflejan el interés en la gestión de una agenda específica entre ambas partes.

Existe un creciente número de trabajos de análisis sobre esta relación bilateral y que incluyen diversos estudios en el ámbito económico. Así, es posible señalar que particularmente el sector académico en China y en ALC, aunque también organismos empresariales y públicos, han realizado múltiples esfuerzos para profundizar la comprensión de esta nueva dinámica bilateral, con énfasis en aspectos comerciales y, en forma más incipiente, sobre los flujos de inversión extranjera directa (OFDI, por sus siglas en inglés) hacia ALC.

En este contexto el enfoque de este documento es el de aportar conocimiento sobre la cantidad y calidad del empleo generado por China en ALC. Esto será examinado tanto desde una perspectiva agregada para un grupo de países de ALC, y diferenciando –por detalles que serán presentados más abajo- entre los empleos generados por China a través del comercio, la OFDI y proyectos de infraestructura. Un objetivo adicional del documento es enriquecer el conocimiento de la relación ALC-China y permitir un diálogo puntual con y entre instituciones de ALC y China desde la perspectiva del ámbito laboral. Al respecto, sorprendentemente, no existen investigaciones sistemáticas en ALC, China u otros lugares. El documento también elaborará una metodología de análisis para realizar estudios de casos a nivel país y empresas, y presenta un banco de datos original a nivel de empresas que registra las transacciones de la OFDI y de proyectos de infraestructura de China en ALC durante 2000-2016².

2 El tema es significativo: en la actualidad, y ante la creciente presencia de China a nivel global, no sólo la relación China-ALC es significativa, sino que también con África y otros países asiáticos, entre otros.

Con base en lo anterior el documento se divide en cuatro secciones. La primera sección presenta una propuesta de interpretación de la relación entre ALC y China en el ámbito socioeconómico en el período más reciente, prestando atención a la “creciente complejidad” de esta relación. El segundo apartado se concentra en el tema de los efectos cuantitativos y cualitativos de China en ALC para el período 1995-2016. La sección inicia con una revisión bibliográfica en China, ALC y en otros países sobre el tópico y aborda la generación de empleo vía comercio, la OFDI y proyectos de infraestructura. La tercera sección presenta un grupo de aspectos metodológicos en términos relevantes para el análisis de la calidad del empleo de China en ALC y con base en esfuerzos realizados por la propia Organización Internacional del Trabajo (OIT) y otras instituciones y autores. Por último, el documento arroja un grupo de conclusiones y propuestas sobre los principales temas examinados en este trabajo.

1. La relación económica entre ALC y China hasta el presente. Hacia una interpretación del período reciente: tendencias recientes

Además de una revisión bibliográfica sobre el estado del arte de la presencia china en ALC, este documento propone una interpretación –a debate– de la relación entre ALC y China desde la década de los noventa del siglo XX. En los últimos tiempos la relación entre ALC y China ha ido incrementando su complejidad en forma significativa hasta 2017, y por lo tanto no puede evaluarse bajo los mismos criterios de inicios de la década de los noventa o incluso antes.

Desde una perspectiva actual se aprecian un grupo de fases –sin caer en un etapismo mecánico o primitivo– que han evolucionado en forma paralela –es decir, no son excluyentes– y que han generado diversas oportunidades y retos. Desde esta perspectiva, la relativamente reciente y muy dinámica relación entre ALC y China requiere de un análisis, reflexión y propuestas que reflejen esta creciente complejidad. Coherente con este planteamiento se proponen al menos tres fases con un grupo de características que serán analizadas en lo que sigue: i) desde los años 1990s, una rápida intensificación de la relación en términos comerciales, convirtiéndose China en la actualidad en el segundo socio comercial de la región aunque con relevantes diferencias entre los países de la región (véase el cuadro 1)³; ii) desde 2007-2008, durante la crisis internacional de aquellos años, masivos flujos de financiamiento y de la OFDI china hacia ALC, convirtiéndose desde entonces una fuente muy significativa, en

3 El tema es de relevancia para la región en su conjunto, e incluso para los países que no cuentan con una relación diplomática con la República Popular China: al menos desde la última década China se ha convertido en uno de los principales 5 socios comerciales, también en Centroamérica (Arce Alvarado 2016) y en el Caribe (Díaz 2016); este “pragmatismo” ha dependido significativamente de la “normalidad” en la relación entre Taiwán y China, aunque puede cambiar significativamente ante potenciales tensiones bilaterales.



varios años incluso la primera, de financiamiento y de la OFDI (véase el cuadro 2) y, iii) desde 2013, significativos proyectos de infraestructura en ALC⁴.

Esta interpretación permite comprender –y diferenciar– la creciente complejidad en la relación bilateral y la necesidad de generar instrumentos diferenciados de análisis y evaluación de las respectivas fases y de la relación actual. Esta interpretación permite estructurar la relación bilateral actual –respetando diferencias importantes entre subregiones en ALC y entre países– y, particularmente, diferenciar entre comercio, financiamiento, la OFDI y proyectos de infraestructura.

Este documento presenta un análisis para diferenciar estas etapas y enriquecer el conocimiento sobre la creciente complejidad de la relación entre ALC y China.

En primer lugar, si bien hasta 1992 China representó menos del 1% del comercio de ALC, en 2001 ya había subido hasta el 2.3% y en 2014 el 12.84%, por encima de la Unión Europea en su conjunto y sólo por debajo de Estados Unidos, cuya participación en el comercio de ALC cayó de 50.87% en 2001 al 37.74% en 2014 (véase el cuadro 1; Bittencourt et. al 2012; CEPAL 2016; Dussel Peters 2016)⁵. Adicionalmente, ALC en la actualidad también se ha convertido en un socio comercial de la mayor relevancia para China: desde hace varios años y hasta 2015 ALC es el cuarto socio comercial en importancia de China, sólo después de Estados Unidos, la Unión Europea y Asia; a nivel de países sólo detrás de Estados Unidos, Japón y Corea del Sur⁶. Si bien China se ha convertido en el segundo socio comercial de ALC, lo hace con un pronunciado déficit comercial para ALC: desde 2012 la balanza comercial ha sido superior a los 75.000 millones de dólares y ha aumentado en más de quince veces durante 2000-2014. Y si bien es cierto que las exportaciones de ALC han

4 Es importante plantear que cada una de estas fases o etapas implican respectivas especificidades y retos que se examinarán en lo que sigue. No consideramos válido plantear que esta evolución es necesariamente negativa o positiva para alguna de las partes. Para el caso de China, por ejemplo, un grupo de autores (Ansar et. al 2016) analizan conceptual y empíricamente cómo proyectos de infraestructura no necesariamente resultan en crecimiento económico y en efectos positivos para el país que ofrece los proyectos de infraestructura (en este caso China), sino que pueden incluso resultar en “fragilidad económica” ante diversas ineficiencias productivas y financieras.

5 Para un análisis sobre estrategias, cambios estructurales y resultados en las últimas décadas en China, véase: BM/DRC (2012).

6 Para un análisis desde una perspectiva china, véase: Wu (2010) y Yang (2012), así como el trabajo de instituciones chinas como el Instituto de Estudios Latinoamericanos (ILAS) de la Academia de Ciencias Sociales de China, así como el Instituto de China de Relaciones Contemporáneas Internacionales (CICIR), entre otros; desde hace varios años el ILAS publica un “Libro Amarillo” sobre las relaciones entre ALC y China. En ALC la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China (Red ALC-China) y el Centro de Estudios China-México (CECHIMEX) de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) han realizado una sobresaliente tarea en el análisis sistemático de China en ALC (Ortiz Velásquez 2016).

aumentado con un factor de 22, las importaciones lo hicieron 18 veces y el déficit comercial pareciera crecer en el futuro, considerando la estructura del comercio.

El gráfico 1, por otro lado, ilustra retos del comercio de ALC con China. Al medir el porcentaje del comercio con nivel tecnológico medio y alto con respecto a las respectivas importaciones y exportaciones, destaca la enorme y creciente brecha tecnológica de ALC con China: desde 2006 las importaciones de China de nivel tecnológico medio y alto representaron más del 60% del total, en cambio las exportaciones a China cayeron de niveles menores al 10% en 2001-2002 a menos del 5% desde 2009. Es decir, una muy significativa brecha en términos absolutos y que ha crecido en el último lustro⁷. Estas tendencias contrastan con el comercio de ALC con el resto del mundo, siendo que el contenido tecnológico de las importaciones ha disminuido drásticamente, al igual que el nivel tecnológico de las exportaciones de ALC, aunque en menor medida. Como resultado, la brecha tecnológica con el resto del mundo se ha reducido (véase el gráfico 1). Es decir, las exportaciones de ALC con China destacan por un contenido mínimo de valor agregado y de nivel tecnológico medio y alto, a diferencia de sus importaciones (OCDE, CAF y CEPAL 2015)⁸.

Existe, de igual forma, un creciente debate sobre el desplazamiento de ALC por parte de China, tanto en su mercado doméstico como en terceros mercados (Dussel Peters 2016; Gallagher y Porzecanski 2008), con lo que también se plantea la discusión sobre los efectos netos –en producción, comercio, empleo y otras variables- de China: si bien las exportaciones de ALC hacia China pueden tener efectos positivos, las importaciones provenientes de China pueden generar efectos negativos. Este asunto no ha sido analizado suficientemente por el momento y será abordado explícitamente en la siguiente sección⁹.

7 Esta estructura refleja que ALC exporta particularmente minerales, soya, petróleo, gas y otras materias primas –es decir, exportaciones altamente concentradas en un grupo reducido de productos- e importa productos manufacturados de creciente sofisticación tecnológica (Barbosa y Guimaraes 2010; CEPAL 2010/a; Dussel Peters 2016; IADB 2016; Jenkins 2011; Roldán Pérez et. al 2016).

8 Existe una rica y creciente bibliografía, por otro lado, sobre el creciente proceso de “escalamiento” (*upgrading*) tecnológico productivo y comercial de China (BM/DRC 2012; OCDE, CAF y CEPAL 2015; Rodrick 2006); en algunos casos como en las exportaciones de soya argentina a China se presenta un proceso de efectivo “de-escalamiento” (o *downgrading*) (López, Ramos y Starobinsky 2010) con significativos impactos en la huella ecológica de las respectivas regiones y países en ALC (Trápaga Delfín 2015).

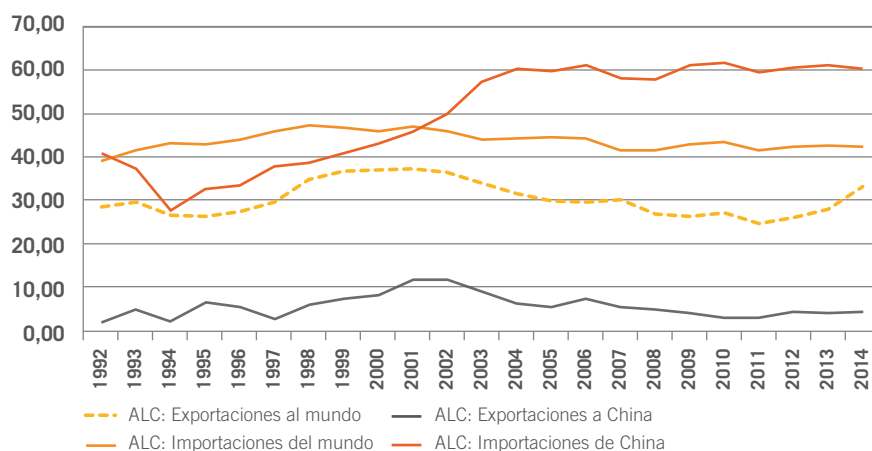
9 a CEPAL (2016) también enfatiza que desde 2013 el comercio entre ALC y China ha caído, particularmente como resultado de la disminución de las materias primas y respectivas exportaciones de ALC (de un -23% durante 2013-2015).

Cuadro 1. Países seleccionados: posicionamiento del comercio con China (2000-2015)

	Exportaciones					Importaciones				
	2000	2009	2011	2012	2015	2000	2009	2011	2012	2015
ALC	15	3	2	2	2	7	2	2	2	2
Argentina	6	3	2	3	2	4	3	2	2	2
Bolivia	18	8	8	9	5	7	6	3	2	1
Brasil	12	1	1	1	1	11	2	2	1	1
Chile	5	1	1	1	1	4	2	2	2	1
Colombia	36	5	4	2	3	15	3	2	2	2
Costa Rica	26	2	13	8	18	16	4	2	2	2
Ecuador	120	6	16	11	6	129	4	2	2	2
El Salvador	44	32	38	32	10	21	6	4	4	3
Guatemala	44	28	28	29	10	17	3	3	3	3
Honduras	52	13	9	8	--	17	6	2	2	--
México	25	7	3	4	3	6	2	2	2	2
Nicaragua	123	28	19	25	20	91	6	3	3	2
Panamá	27	14	31	6	4	22	2	1	3	3
Paraguay	13	14	23	25	35	3	1	1	1	2
Perú	4	2	1	1	1	8	2	2	2	1
Uruguay	4	2	4	3	3	10	3	3	3	1
Venezuela	37	3	3	--	--	18	4	2	--	--

Fuente: elaboración propia con base en COMTRADE (2017).

Gráfico 1. América Latina y el Caribe: comercio según su nivel tecnológico medio y alto (1992-2014) (porcentaje sobre el total)



Fuente: elaboración propia con base en UN-COMTRADE (2015).

En una segunda fase, desde 2007-2008, China se ha convertido en una creciente fuente de financiamiento y de la OFDI. Sobre el financiamiento, existen diversos trabajos, particularmente de Kevin Gallagher (Gallagher et. al 2013; Kong y Gallagher 2016), que desde hace más de un lustro señalan la creciente presencia de los bancos públicos chinos en ALC (Hernández Cordero 2016). Esta presencia también se encuentra altamente concentrada en un grupo de países: tan sólo la República Bolivariana de Venezuela concentró más del 50% de los créditos chinos, aunque Brasil, Argentina, Ecuador y el Estado Plurinacional de Bolivia también han jugado un papel significativo como receptores de créditos. Más de dos terceras partes de estos créditos han estado orientados a proyectos de infraestructura y energía, mientras que la minería lo hizo con más del 25%.

En esta segunda fase desde 2007-2008 también se pueden incluir a los flujos de la OFDI china hacia ALC. Si bien existen significativas diferencias estadísticas en la medición de los flujos de la OFDI que pueden discrepar hasta en más de 10 veces (Dussel Peters y Ortiz Velásquez 2016; Mofcom 2016), instituciones como la CEPAL (2013) estiman en alrededor de 10.000 millones de dólares anuales los flujos de la OFDI china en ALC. Brasil, Perú y Argentina son los principales receptores, aunque Venezuela, Colombia y Ecuador también han jugado un papel crecientemente importante (véase el cuadro 2)¹⁰. En este ámbito existen resultados y debates relevantes. Por un lado, la OFDI china en ALC pareciera reforzar el patrón de especialización creado por el comercio bilateral, es decir, China ha orientado su OFDI en forma significativa hacia minería, petróleo, gas y otras materias primas (Chen y Pérez Ludeña 2013; IADB 2016). Adicionalmente, el tema de la propiedad de la OFDI ha sido un aspecto significativo (Dussel Peters 2013; Lin 2013): si bien hasta el momento ha predominado la OFDI pública –comprendida como la propiedad china de municipios, ciudades, provincia y del gobierno central-, existe la expectativa de que en el futuro las empresas de propiedad privada incrementen significativamente su presencia en la OFDI china en ALC. Por último, las empresas chinas han pasado por un lento

10 En la revisión bibliográfica realizada sobre los estudios acerca de los efectos de la OFDI china en ALC destacaron múltiples descripciones estadísticas sobre el tema, particularmente por parte del Instituto de Estudios Latinoamericanos del CASS. El análisis de Wang y Huang es particularmente importante para el futuro análisis debido a su profundo y detallado conocimiento sobre la OFDI china, el uso de diversas fuentes de información y su conocimiento de estudios de caso; los resultados también son de gran interés, aunque sin referencia a ALC: la OFDI china se hospeda en países donde puede adquirir nuevas tecnologías u obtener materias primas (Huang y Wang 2013, 2011) y existen expectativas de que la propiedad de la OFDI –en la actualidad prepondera la propiedad pública- se diversifique (Wang y Huang 2011). El análisis de Liu, Qin y Feng (2015) también es significativo al demostrar que el incremento de la OFDI china está significativamente asociado con exportaciones chinas netas al respectivo país receptor y un proceso de escalamiento industrial de las respectivas empresas chinas. El CAITEC (*Chinese Academy of International Trade and Economic Cooperation*), como parte del Ministerio de Comercio, y el Development Research Center (DRC) del Consejo de Estado también cuentan con diversos análisis sobre la OFDI china, aunque sin mención al caso de ALC.

y costoso proceso de aprendizaje con clientes, proveedores, trabajadores, con las respectivas legislaciones en ALC, así como con los respectivos gobiernos federales, provincias, ciudades y municipios, particularmente en los casos de alternancia política (Dussel Peters 2014). A diferencia de países como Estados Unidos o Alemania, cuyas empresas ya radican desde más de 60 años en ALC, el caso de las empresas chinas es mucho más reciente y dinámico.

Cuadro 2. América Latina y el Caribe: flujos de la OFDI de China (1990-2015)

	1990-2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010-2015
	MILLONES DE DÓLARES							
Argentina	143	3.100	2.450	600	--	--	--	6.293
Brasil	255	9.563	5.676	6.067	2.094	1.161	4.719	29.535
Chile	--	5	0	76	19	--	--	100
Colombia	1.677	6	293	996	--	--	--	2.972
Ecuador	1.619	45	59	86	88	79	94	2.070
Guyana	1.000	nd	15	--	--	--	--	1.015
México	146	9	2	74	15	--	--	246
Perú	2.262	84	829	1.307	2.154	9.605	2.142	18.383
Trinidad y Tabago	--	nd	850	--	--	--	--	850
Venezuela	240	900	--	--	1.400	--	--	2.540
Total ALC	7.342	13.712	10.174	9.206	5.770	10.915	6.955	64.074
	PORCENTAJE (sobre el total)							
Argentina	1,95	22,61	24,08	6,52	--	--	--	9,82
Brasil	3,47	69,74	55,79	65,90	36,29	10,64	67,85	46,10
Chile	--	0,04	0,00	0,83	0,33	--	--	0,16
Colombia	22,84	0,04	2,88	10,82	--	--	--	4,64
Ecuador	22,05	0,33	0,58	0,93	1,53	0,72	1,35	3,23
Guyana	13,62	--	0,15	--	--	--	--	1,58
México	1,99	0,07	0,02	0,80	0,26	--	--	0,38
Perú	30,81	0,61	8,15	14,20	37,33	88,00	30,80	28,69
Trinidad y Tabago	--	--	8,35	--	--	--	--	1,33
Venezuela	3,27	6,56	--	--	24,26	--	--	3,96
Total ALC	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia con base en CEPAL (2015, 2016).

Puede establecerse una tercera fase de la relación entre ALC y China desde 2013 por los crecientes proyectos de infraestructura china en ALC¹¹. La economía china, por un lado, presenta con base en altas tasas de ahorro un significativo potencial de financiamiento, así como importantes capacidades tecnológicas y *expertise* de las empresas chinas en China y en el resto del mundo (BM/DRC 2012). Al menos tan importante es también reconocer que ante la “omnipresencia del sector público” en China (Dussel Peters 2015), China presenta enormes fortalezas institucionales para ofrecer “paquetes” de infraestructura o proyectos llave en mano (*turnkey projects*), es decir, con la capacidad de integrar aspectos de diseño, proveeduría, fabricación, financiamiento, tecnologías, servicios postventa, e incluso fuerza de trabajo en los proyectos de infraestructura (Gransow 2015)¹².

En esta tercera y más reciente fase de relación con ALC (y el mundo), China ha planteado concentrarse desde 2013 masivamente en proyectos de infraestructura. Hasta mediados de 2016 China realizaba 2.133 proyectos de infraestructura en el extranjero y representando 43 250 millones de dólares, particularmente en la construcción de proyectos de transporte (puertos, sector ferroviario y aeropuertos) y en proyectos de energía (Mofcom 2016/a)¹³. Considerando las serias dificultades para acceder a información por proyectos y países, el CGIT (*China Global Investment Tracker*) (2012) ofrece información para más de 1.100 proyectos de infraestructura de China en el mundo durante 2005-2016¹⁴. Entre los principales resultados (tomando la información de CGIT sin modificaciones, tema relevante para las siguientes secciones) destaca lo siguiente:

- 11 Existe en ALC una creciente “brecha” en proyectos de infraestructura, es decir, significativas diferencias entre las necesidades y demandas regionales; según diversas estimaciones ALC debiera invertir alrededor del 5 por ciento del PIB en infraestructura o por lo menos incrementarlo en 3 por ciento del PIB (CAF 2015).
- 12 Se realizó una amplia revisión bibliográfica, particularmente en ALC y en China. Es interesante destacar que si bien el tema de proyectos de infraestructura ha cobrado cierta dinámica en los medios académicos –por ejemplo en revistas y publicaciones de la Academia de Ciencias Sociales de China (CASS), particularmente del Instituto de Estudios Latinoamericanos, y en revistas chinas como *Journal of Latin American Studies*, *Journal of International Economic Cooperation*, *Finance Economy*, *Journal of Land Economics*, *Globalization* y *Northeast Asia Forum*–, en general los proyectos de infraestructura son analizados en forma general y abstracta como una forma más de cooperación (Cao 2015; Lu Pan 2015; Xie 2016) y con mayor énfasis en los proyectos de infraestructura que China realiza en Asia (Li y Li 2016; Wang 2015). En muy pocos casos, por el momento, se ha logrado una descripción y reflexión sobre proyectos de infraestructura de China en ALC (He y Jiang 2016; Li et. al 2014; Zhang 2015).
- 13 China ha invertido desde el inicio de la estrategia de “Una franja, una ruta” (Long 2015) 51.100 millones de dólares –alrededor del 12% de la OFDI china– y se han firmado 12.500 proyectos con un valor de 279.000 millones de dólares, además de 52 zonas económicas y de comercio establecidas por empresas chinas (Mofcom 2016/b).
- 14 La información del CGIT (2016) debe considerarse como preliminar y requiere de una futura revisión puntual para cada uno de los países (véase los siguientes apartados); la información incluye tanto proyectos realizados y finalizados como otros sólo acordados y otros en construcción. No obstante, y considerando las limitaciones, es por el momento la única fuente de información medianamente estructurada sobre la temática.

1. El cuadro 3 refleja, por un lado, el espectacular monto total de los proyectos de infraestructura de China en el mundo, de alrededor de 630.000 millones de dólares durante 2005-2016. Asia –del Este y Oeste– representó el 37,70% de los más de 1.100 proyectos y el 37,42% del monto de los proyectos de infraestructura en el mundo durante 2005-2016. ALC, por otro lado, participó con el 8,35% y el 9,34%, respectivamente. El tópico será abordado con detalle en el siguiente capítulo.
2. El mismo cuadro 3 indica el incremento de estos proyectos de infraestructura recientemente, lo cual es coherente con la propuesta estratégica de China –bajo el lema de “Una franja, una ruta” y “La nueva ruta de la seda marítima”– desde 2013: tanto el número de proyectos como sus respectivos montos han ido en constante aumento desde entonces.
3. La misma fuente y otros recientes estudios (Dussel Peters y Ortiz Velásquez 2017) destacan, de igual forma, el alto grado de concentración de un relativamente pequeño grupo de transnacionales chinas que participan significativamente en la estrategia de “Una franja, una ruta” a nivel global: 20 empresas –destacando Sinomach, China Railway Construction y otras, todas éstas empresas públicas– han sido beneficiadas por estos proyectos de infraestructura y participan fundamentalmente en los sectores de energía y transporte. El cuadro 4 refleja que las principales 20 empresas han realizado el 80,09% de los proyectos que representaron el 83,70% del valor de los proyectos considerados. Las 5 empresas principales del cuadro 4 representaron el 46% del monto de los proyectos de infraestructura de China durante 2005-2016.

Estos aspectos serán examinados en detalle en el próximo apartado. Desde una perspectiva latinoamericana estos proyectos presentan un significativo potencial para satisfacer carencias y demandas existentes, aunque también hay grandes retos: dependiendo de los proyectos y acuerdos específicos, existen casos de proyectos de infraestructura donde la integración local y nacional –incluso con fuerza de trabajo– es prácticamente nula¹⁵.

15 Desde esta perspectiva, y en forma polémica, bien pudiera plantearse en términos generales que la relación de ALC-China pareciera reproducir los típicos patrones “centro-periferia” sugeridos por Raúl Prebisch a mediados del siglo XX: comercio, financiamiento, OFDI y proyectos de infraestructura parecieran incrementar el grado de “dependencia” de ALC *vis a vis* China.

Cuadro 3. China: proyectos de infraestructura en el mundo (2005-2016)

	2005-2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2005-2016	
	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)	Nº de proyectos	Monto (millones de dólares)
África Subsahariana	55	30.220	16	5.450	36	18.100	41	23.030	52	23.530	35	22.340	52	35.280	38	21.530	325	179.480
América Latina y el Caribe	13	5.270	14	15.080	10	4.130	9	5.330	9	2.750	14	6.260	15	16.130	11	3.660	95	58.610
Asia-Este	42	21.230	24	13.290	17	7.320	21	8.490	25	8.640	14	7.490	33	15.060	34	16.120	210	97.640
Asia-Oeste	46	28.290	26	13.900	16	7.120	21	10.930	23	18.950	41	23.660	28	20.850	18	13.590	219	137.290
Australia	3	3.610	3	1.630	1	820	1	860	0	0	0	0	3	950	2	360	13	8.230
Estados Unidos	2	510	0	0	1	110	1	100	1	130	2	2.410	1	170	2	650	10	4.080
Unión Europea	7	1.740	7	3.390	7	8.180	6	3.380	13	6.470	4	3.260	8	4.020	7	1.490	59	31.930
Medio Oriente y África del Norte	60	36.790	19	8.620	26	8.090	14	9.130	21	9.140	24	12.800	17	8.520	28	19.060	209	112.150
TOTAL	228	127.660	109	61.360	114	53.870	114	60.990	143	68.930	133	77.590	157	100.980	140	76.460	1.138	627.840
	PORCENTAJE																	
África Subsahariana	24,12	23,67	14,68	8,88	31,58	33,60	35,96	37,76	36,36	34,14	26,32	28,79	33,12	34,94	27,14	28,16	28,56	28,59
América Latina y el Caribe	5,70	4,13	12,84	24,58	8,77	7,67	7,89	8,74	6,29	3,99	10,53	8,07	9,55	15,97	7,86	4,79	8,35	9,34
Asia-Este	18,42	16,63	22,02	21,66	14,91	13,59	18,42	13,92	17,48	12,53	10,53	9,65	21,02	14,91	24,29	21,08	18,45	15,55
Asia-Oeste	20,18	22,16	23,85	22,65	14,04	13,22	18,42	17,92	16,08	27,49	30,83	30,49	17,83	20,65	12,86	17,77	19,24	21,87
Australia	1,32	2,83	2,75	2,66	0,88	1,52	0,88	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	0,94	1,43	0,47	1,14	1,31
Estados Unidos	0,88	0,40	0,00	0,00	0,88	0,20	0,88	0,16	0,70	0,19	1,50	3,11	0,64	0,17	1,43	0,85	0,88	0,65
Unión Europea	3,07	1,36	6,42	5,52	6,14	15,18	5,26	5,54	9,09	9,39	3,01	4,20	5,10	3,98	5,00	1,95	5,18	5,09
Medio Oriente y África del Norte	26,32	28,82	17,43	14,05	22,81	15,02	12,28	14,97	14,69	13,26	18,05	16,50	10,83	8,44	20,00	24,93	18,37	17,86
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia con base en CGIT (2017).

**Cuadro 4. China: proyectos de infraestructura por empresas (2005-2016) (según el monto de la suma de los respectivos proyectos)**

		N° de proyectos	Monto (millones de dólares)	N° de proyectos (porcentaje sobre el total)	Monto (porcentaje sobre el total)
TOTAL		1.140	629.410	100,00	100,00
Subtotal		913	526.800	80,09	83,70
1	Sinomach	153	70.160	13,42	11,15
2	China Railway Construction	47	68.940	4,12	10,95
3	China Communications Construction	158	65.730	13,86	10,44
4	Power Construction Company	80	42.420	7,02	6,74
5	State Construction Engineering	102	42.310	8,95	6,72
6	CNPC	30	29.700	2,63	4,72
7	Sinohydro	52	23.930	4,56	3,80
8	China Energy Engineering	26	22.800	2,28	3,62
9	China Railway Engineering	38	20.600	3,33	3,27
10	CITIC	16	17.650	1,40	2,80
11	Three Gorges	46	16.560	4,04	2,63
12	MCC	28	14.660	2,46	2,33
13	Sinoma	49	14.270	4,30	2,27
14	SINOPEC	21	12.990	1,84	2,06
15	China National Chemical Engineering	18	12.770	1,58	2,03
16	China National Nuclear	3	12.190	0,26	1,94
17	Shandong Electric Power	7	10.690	0,61	1,70
18	State Grid	11	10.460	0,96	1,66
19	Harbin Electric	10	9.720	0,88	1,54
20	Huawei	18	8.250	1,58	1,31

Fuente: elaboración propia con base en CGIT (2017).

2. Avances en el conocimiento sobre los efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en ALC. Revisión bibliográfica y estimaciones agregadas y desagregadas

Este apartado realiza un análisis sobre el impacto de China en la cantidad y calidad del empleo en ALC. Se divide en tres secciones y es coherente con la propuesta de interpretación de la creciente complejidad de la relación bilateral entre ALC y China. La primera parte propone una revisión bibliográfica sobre el tópico, tanto en China como en ALC. La segunda y tercera sección presentan resultados originales sobre la cantidad de empleo generado resultante del comercio, la OFDI y los proyectos de infraestructura china en ALC.

2.1 Revisión bibliográfica sobre los efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en ALC

El tema de los efectos que China genera en el empleo de ALC y su calidad cuenta con más de un lustro de investigaciones, aunque en general está limitado a aspectos del comercio y en mucho menor medida a la OFDI. No existen estimaciones o bibliografía con respecto a los proyectos de infraestructura de China en ALC. Por el momento se han detectado algunos estudios en China y en ALC:

1. En China destacan dos estudios sobre la OFDI china. Por un lado, el análisis de CCICED (2011) que señala que las empresas chinas en Asia prefieren que los puestos medios y altos sean de nacionalidad china, aunque en el resto de los empleos las empresas chinas reflejan un alto grado de flexibilidad para la contratación de fuerza de trabajo, y dependiendo también de las regulaciones laborales del país huésped que en muchos casos exige límites a la contratación de empleos extran-

jeros (chinos en este caso). El estudio de Wang y Zadek (2016: 23-27) hace una revisión bibliográfica sobre la temática a nivel internacional y reitera el resultado de CCICED (2011) en países asiáticos y africanos. Con respecto a la calidad del empleo, los resultados varían significativamente: desde empleos mineros en Zambia con docenas de muertos y pésimas condiciones de seguridad y laborales en general, a empleos de investigación y desarrollo de Lenovo en Japón, con altos salarios, prestaciones y en niveles comparativos con las condiciones laborales nacionales. Esto refleja una amplia variedad y capacidad de integración según los requisitos y exigencias de los respectivos países receptores de la OFDI china. El análisis de CAITEC, MOFCOM y UNDP (2015) es, sin embargo, y por el momento, el análisis más puntual y detallado existente sobre la OFDI china en el mundo. Está basado en visitas a un grupo de empresas, entrevistas a casi 50 empresas transnacionales, docenas de reuniones y en una encuesta de más de 60 preguntas dividida en cinco apartados (información básica, gobernanza corporativa, desempeño económico, impacto en el medio ambiente e impacto social) y respondida por 254 empresas¹⁶. Bajo el rubro de “impacto social” se incluyen un grupo de preguntas vinculadas con “relaciones sociales” y consta básicamente de 6 preguntas (CAITEC, MOFCOM y UNDP 2015:123-125) vinculadas con las principales problemáticas a las que se han enfrentado las empresas chinas en el extranjero en el ámbito laboral, la opinión de la empresa para lograr “relaciones laborales armoniosas” y preguntas sobre el establecimiento (o no) de sistemas de empleo equitativos entre ciudadanos chinos y del país huésped, así como otras sobre sistemas de administración de la salud y seguridad de los trabajadores y en las líneas de producción. El documento presenta una enorme riqueza, y desgraciadamente no se tiene acceso a las respuestas de las empresas por país o región, aunque del reporte destaca: i) en “América del Sur” los “temas laborales” son el mayor riesgo para las empresas chinas, seguidos del ambiente político y regulatorio, así como de la seguridad de los empleados; ii) para las empresas chinas, el 79%, 67% y 56% consideró como significativo o algo significativo que las diferencias culturales, la falta de comprensión de la cultura local y costumbres, y las disputas sobre compensaciones

¹⁶ De las 254 empresas que respondieron, 43 tuvieron actividades en “América del Sur” (CAITEC, MOFCOM y UNDP 2015:29).

y beneficios, constituían los principales retos en las relaciones laborales (CAITEC, MOFCOM y UNDP 2015:82)¹⁷; iii) las empresas chinas han priorizado como muy y relativamente importante al entrenamiento de empleados locales (80%)¹⁸ e incrementar la participación de los empleados locales en los equipos de niveles medios y altos (72%); y iv) el 73% de las empresas chinas respondió que cuenta con un sistema equitativo para compensaciones y beneficios entre nacionales chinos y nacionales del país huésped, además de que el 70% y 62% contó con sistemas equitativos para el nuevo ingreso a las empresas y para el entrenamiento y promociones, respectivamente¹⁹. De igual forma es interesante que las empresas chinas establecidas en el extranjero cuentan con sistemas relativamente sofisticados o sofisticados para la salud (69%), mientras que el 86% cuenta con sistemas de seguridad relativamente sofisticados o sofisticados –el 50% de las empresas no ha tenido accidente alguno–, mientras que el 75% de las empresas cuentan con un sistema de remuneración a tiempo, el 64% paga tiempos extras según la ley y cuenta con sistemas de incentivos, además de que el 51% de las empresas paga vacaciones y ausencias justificadas (*paid leave*).

2. Con respecto al análisis sobre los efectos del comercio con China en el empleo de ALC, Castro, Olarreaga y Saslavsky (2007) y Dussel Peters (2009) realizan algunos de los primeros estudios, en particular sobre los efectos del comercio de Argentina y México con China, y específicamente de las importaciones provenientes de China. Con información hasta la primera década del siglo XXI los resultados indican una elasticidad importaciones de China-empleo manufacturero de 0,07 en Argentina, mientras que para el caso mexicano los resultados no fueron significativos. En ambos casos se utilizó información sectorial desagregada y hasta 2005 y 2003 para Argentina y México, respectivamente.

17 Es de esperarse que este esfuerzo interinstitucional entre CAITEC, UNDP y MOFCOM sea anual o bianual. Como se verá más adelante en el análisis metodológico, para la publicación de 2017 se presentan modificaciones importantes en el cuestionario y que pudieran ser de relevancia para el futuro del proyecto.

18 No es posible por el momento determinar con exactitud la causa de éste resultado, aunque pudiera especularse que pudiera radicar ya sea en el bajo nivel de capacitación local y/o en un esfuerzo significativo para efectivamente sobrellevar las diferencias culturales, laborales, técnicas y de otra índole entre la empresa china y los trabajadores de los territorios donde se hospeda la OFDI china.

19 Sería del máximo interés tener acceso a las respuestas del cuestionario de 2015 con el objeto de contar con las respuestas por regiones. Se han hecho consultas y solicitudes a CAITEC, UNDP y MOFCOM personalmente y en China, aunque por el momento han rechazado entregar el cuestionario con la respuesta de las 254 empresas.

Más recientemente para el caso de Chile (Pellandra 2017) se estima la relación comercial China-Chile a través de efectos de oferta (exportaciones de China e impacto en costos laborales), así como de demanda (cambio en el gasto chino en cada bien) por regiones en Chile. Los resultados en este caso son significativos –además de asociaciones entre importaciones provenientes de China y desplazamiento de importaciones de otros países, así como entre exportaciones a China y fuertes aumentos de precios en esos sectores en China– con una elasticidad de -0,197, es decir, un incremento de las importaciones provenientes de China de un dólar generaron una reducción salarial de 19.7% (y con elasticidades semejantes para el empleo no calificado). Las importaciones provenientes de China también se asociaron con variaciones al alza en la tasa de pobreza e indigencia en Chile ²⁰.

Dos aspectos adicionales son relevantes. En primera instancia, destacar que en la actualidad en China no existe una institución propiamente responsable y efectivamente encargada del tema de la OFDI china, incluyendo sus efectos laborales. El tema es de la mayor relevancia. Si biendiversas instituciones chinas son las responsables de generar estrategias –particularmente el Consejo de Estado y la Comisión Nacional de Desarrollo y Reformas (NDRC, por sus siglas en inglés)-, así como de influir sobre su ejecución vía normas y leyes –particularmente el Ministerio de Comercio (Mofcom) y la SASAC (*State-owned assets Supervision and Administration Commission of the State Council*)–, además de la información estadística existente (Mofcom), no hay una institución claramente responsable del monitoreo, evaluación y planteamiento de la OFDI. El reciente proyecto del CAITEC, MOFCOM y UNDP (2015)²¹, con la participación de SASAC, refleja este “dilema”, considerando que es la primera discusión

20 El análisis de Pellandra (2017) para 2003-2013 resulta de particular interés porque es de los pocos –el único en la revisión bibliográfica realizada por el momento– que distingue entre empleo total, calificado y no calificado; los resultados no son significativos para las importaciones chinas y empleo calificado y presentan una asociación negativa para el empleo total y el no calificado. Es también importante destacar que las exportaciones chilenas presentan una asociación significativa y positiva para el empleo total, calificado y no calificado de 0,002, 0,0023 y 0,0073, es decir, tienen un efecto muy inferior al de las importaciones chinas. Será importante realizar estudios semejantes para otros países de la región; los resultados para Chile por el momento no pueden generalizarse para el resto de ALC.

21 Como resultado de entrevistas personales en Beijing con el UNDP y CAITEC se tuvo acceso al cuestionario que CAITEC, MOFCOM y UNDP solicitará a las empresas chinas para su publicación en 2017 (ahora con el tema de la estrategia “*One Belt-One Road*”, aunque como ésta no incluye a ALC, no se realizarán esfuerzos para las empresas que incluyen a ALC). El cuestionario está dividido en 6 secciones (información básica, prosperidad, gente, planeta, asociación y participación equitativa) y 77 preguntas. En el rubro de “gente” se incluyen 9 preguntas sobre aspectos laborales, incluyendo la composición y empleo absoluto, regulaciones del país huésped sobre aspectos laborales, programas de entrenamiento, programas específicos y accidentes en las respectivas empresas, así como principales problemas laborales y su solución. Este cuestionario, sin embargo, no será aplicado a empresas con actividades en ALC, como se indicó arriba.

y evaluación pública sobre el tema en China después de que la OFDI china hubiera alcanzado flujos superiores a los 100.000 millones de dólares anuales²².

Adicionalmente, es importante plantear que no existen hoy en día análisis sobre el empleo –cantidad y calidad– de China en ALC. Estudios de caso de empresas chinas en ALC (Carrillo 2015; Dussel Peters 2014, 2017/b) permiten inferir que en varios países –según la legislación del país huésped– las empresas chinas buscan incrementar al máximo las cuotas para los empleos de niveles medios y altos para los nacionales chinos (Huawei en México, por ejemplo) y que en diversos proyectos –por ejemplo el estadio de fútbol donado por China en Costa Rica– la fuerza de trabajo de China construyó íntegramente la respectiva infraestructura. Existen, sin embargo, otras experiencias contrastantes. Por un lado, empresas como Minth y Johnson Electric –ambas privadas, establecidas en México y en segmentos de la electrónica de la cadena autopartes-automotriz–, así como Hutchinson Ports Holding (ubicada en el Puerto Lázaro Cárdenas en el estado de Michoacán, México) prácticamente no cuentan con personal chino, tampoco en los niveles más altos. La cantidad y la proporción de nacionales chinos en las respectivas empresas pareciera entonces depender enteramente de las condiciones contractuales específicas en los respectivos países receptores. Incluso en los proyectos de infraestructura en varios casos, particularmente en Brasil y México, las empresas chinas subcontratan los procesos más intensivos en fuerza de trabajo con empresas locales –y ésta es prácticamente la principal función de realizar coinversiones con empresas nacionales–, particularmente en la etapa de construcción, mientras que el diseño, la construcción de partes más sofisticadas y la administración de los respectivos proyectos se mantiene bajo el control de la empresa china.

En otros países de ALC, sin embargo, prácticamente la totalidad de la fuerza de trabajo es china, particularmente en el Caribe y otros países latinoamericanos más pequeños²³. La cantidad de empleo chino en algunos países, incluso, puede empezar a tener efectos macroeconómicos como resultado de las crecientes salidas de

22 El tema también se observa –y como una experiencia personal abordada con empresarios, funcionarios y académicos chinos en China y en ALC– en los países latinoamericanos: las empresas chinas tienen mínimos vínculos con las instituciones chinas públicas en los respectivos países (por ejemplo, la respectiva embajada, el CCPIT y otras), con lo cual también el proceso de aprendizaje colectivo y la capacidad de evaluación por parte de las instituciones públicas chinas se restringe significativamente.

23 En otros casos la fuerza de trabajo china también se ha integrado a proyectos específicos y en países como Venezuela: la compra de tierras por parte de la empresa CAMCE en el estado Trujillo para la construcción de cinco complejos agroindustriales azucareros, la ampliación de dos centrales azucareras y la creación de una escuela de formación, todos con una importante participación de nacionales chinos, generó un fuerte debate a nivel local y nacional (El Tiempo 2013).



remesas²⁴. Si bien en general las empresas chinas parecieran ajustarse y cumplir con las condiciones laborales exigidas, en algunos países se han presentado hasta manifestaciones por los trabajadores chinos contratados por las empresas chinas en ALC²⁵. Para las empresas chinas en México también existen varias empresas que contratan directamente su personal –local y chino–, mientras que otras prefieren hacerlo a través de subcontratistas y/o agencias de empleo como *Manpower* y Grupo GIN²⁶. En todos estos casos se refleja que no existen criterios o disposiciones puntuales por parte de las empresas chinas, ni desde sus centrales en China o por parte de autoridades chinas en China o a nivel nacional.

No existen sin embargo trabajos sistemáticos o incluso casos de estudio sobre la temática.

2.2 El impacto neto del comercio con China en el empleo de ALC (1995-2011)

Con base en las matrices de insumo producto (MIP) presentadas en las matrices de insumo producto de la OCDE de Argentina, Brasil, Chile y México y 34 sectores de su economía –si bien la base de datos también cuenta con las MIP de Costa Rica y Colombia, no incluyen información sobre empleo–, se estiman los efectos que el comercio de China tiene en sus respectivas economías con énfasis en aspectos de empleo. De igual forma se creó una nueva matriz para América Latina que incorpora la información de estos cuatro países. Es decir, las referencias en este subcapítulo a América Latina y el Caribe (ALC) se refiere a los cuatro países con los que se cuenta con información. Se desagregan los factores determinantes del crecimiento del empleo en: i) efectos de cambios en el consumo final; ii) efectos de cambios en la inversión; iii) efectos de cambios en las exportaciones; iv) efectos de cambios en la tecnología de producción; v) efectos de cambios estructurales en las importaciones intermedias; vi) efectos de cambios estructurales en las importaciones finales y; vii)

24 En Trinidad y Tobago, por ejemplo, las salidas de remesas fueron superiores a las entradas desde 2014 y de alrededor de 43 millones de dólares en 2015; la reciente inmigración china ha jugado un papel significativo en este proceso (Hilaire 2016).

25 Tal ha sido por ejemplo el caso de manifestaciones y pública inconformidad por más de 100 trabajadores chinos contratados por la empresa pública *Beijing Liujiang Construction Corporation* en octubre de 2009 en Trinidad y Tobago; después de la manifestación los trabajadores chinos fueron llevados por la policía a la Oficina de Inmigración donde se reunieron con representantes de la Embajada china (CLB 2009).

26 En el caso de Huawei en México, por ejemplo, su planta de manufactura en Guadalajara es subcontratada a Flextronics y de alrededor de 250 trabajadores 67 eran de Huawei (50 chinos y 17 mexicanos) y el resto personal contratado por Flextronics (Carrillo y Micheli 2016).

efectos de cambios en la productividad laboral. Se incluyeron en varios casos referencias a Estados Unidos con el objeto de tener un punto de referencia adicional sobre el empleo generado resultante del comercio con China, además del impacto absoluto.

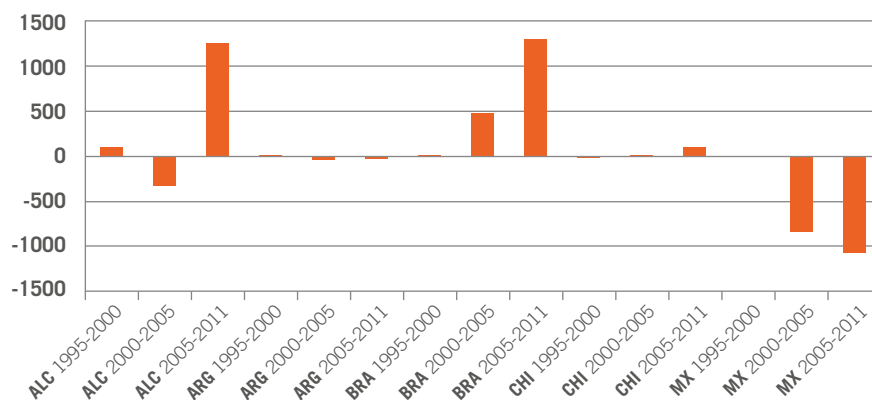
Considerando la enorme riqueza de los resultados obtenidos –por países, sectores y respectivos sectores– los principales resultados para 1995-2011 destacan que:

- a) En general la matriz para los cuatro países estima un efecto neto en cuanto al impacto del comercio de China con los cuatro países de América Latina, sumando aquellos empleos que se perdieron y se ganaron, de 1,15 millones de nuevos empleos o el 2,15 por ciento del empleo generado en esos cuatro países durante 1995-2011. El empleo generado como resultado del comercio neto de los cuatro países con China representó el 14,2 por ciento del empleo generado por el comercio con Estados Unidos en el mismo período.
- b) Para el universo de los cuatro países se vislumbran dos casos extremos para 1995-2011: México, como el principal perdedor en el ámbito de los empleos –con 513.000 empleos perdidos por el comercio con China– y Brasil como el principal ganador, generando 1,35 millones de empleos o el 4,38 por ciento del nuevo empleo generado en los cuatro países durante el período. También aquí llaman la atención las diferencias entre los países, siendo que México ha sido el país que más se benefició a través del comercio con Estados Unidos –con 5,4 millones de empleos generados– y en el caso de Argentina fue prácticamente nulo.
- c) La información sectorial para la región y cada uno de los cuatro países presenta una enorme riqueza analítica (véase el cuadro 6). Para el caso de la región, por ejemplo, tres sectores –agricultura, comercio y minería– generaron 1,7 millones de empleos por sus exportaciones a China, mientras que otros tres sectores –computadoras, textiles y calzado, así como comercio– vieron reducir su empleo por las importaciones chinas en 1 millón de empleos. Para el caso de Brasil, por ejemplo, la agricultura, minería y el comercio generaron 1,4 millones de empleos, aunque dos sectores manufactureros (computadoras y textiles y calzado), además del comercio, eliminaron 350.000 empleos. El caso de México, el país que más empleos perdió *vis a vis* China de los cuatro países de ALC considerados, también es relevante: entre los principales 3 sectores generadores de empleo en sus exportaciones

a China –computadoras, comercio y automóviles– apenas generaron 193.000 plazas, mientras que las mismas computadoras, maquinaria eléctrica y el comercio perdieron 585.000 puestos.

- d) El gráfico 2 establece las importantes diferencias de la generación de empleo del comercio neto de los cuatro países latinoamericanos con China en diversos períodos durante el ciclo 1995-2011. Para los cuatro países en su conjunto, el empleo generado por esta vía aumentó significativamente en el último subperíodo 2005-2011. En este último período la generación de empleo vía comercio neto con china representó el 44,04% del empleo generado por Estados Unidos a través del comercio neto. También en este último período se evidencian las diferencias entre México y Brasil en la generación negativa y positiva de empleo vía comercio con China, respectivamente.

Gráfico 2. Impacto del comercio neto de ALC con China durante 1995-2011 por principales períodos (en miles de empleos)



Fuente: elaboración propia con base en OCDE (Anexo 3).

- e) Es relevante considerar que, por mucho, tanto el consumo final como los cambios en la productividad del trabajo son los principales factores para comprender las oscilaciones del empleo en los países considerados. Es decir, en América Latina los cambios en la productividad del trabajo, el consumo final y la inversión tienen mayor influencia sobre el empleo que el comercio exterior. En estos países, por ejemplo, el consumo final generó el 62,1 por ciento del empleo durante 1995-2011.

**Cuadro 5. América Latina y China: descomposición estructural en el empleo (1995-2011)
(sólo se incluyen porcentajes)**

	América Latina (4 países)		Argentina		Brasil		Chile		México	
	Porcen- taje	Miles de empleos	Porcen- taje	Miles de empleos	Porcen- taje	Miles de empleos	Porcen- taje	Miles de empleos	Porcen- taje	Miles de empleos
Consumo final	62,1	79.837	47,2	4.507	70,2	51.245	49,1	3.054	49,3	21.519
Inversión	12,1	15.597	13,1	1.250	12,3	8.979	11,5	715	9,8	4.254
Exportaciones	23,3	29.961	33,4	3.188	15,4	11.258	38,1	2.369	40,7	17.773
Exportaciones a China	2,2	2.849	2,4	231	2,7	1.949	6,1	381	0,8	336
Participación de China	9,5	--	7,2	--	17,3	--	16,1	--	1,9	--
Tecnología de producción	1,4	1.844	3,5	330	2	1.488	1,4	84	0,2	73
Importaciones intermedias	-1,3	-953	-5,5	-212	-0,7	-312	-1,9	77	1,1	-310
Importaciones intermedias de China	-0,1	-92	-1,5	-59	-0,1	-58	-2,6	105	0,6	-165
Participación de China	-9,6	--	-27,9	--	-18,7	--	-136,5	--	53,4	--
Cambios estructu- rales en las impor- taciones finales	-5,7	-4.301	-27,8	-1.067	-2,9	-1.213	-7,1	283	8,6	-2.487
Importaciones finales de China	-2,1	-1.604	-5,1	-196	-1,3	-536	-4,6	183	2,4	-684
Participación de China	-37,3	--	-18,4	--	-44,2	--	-64,7	--	27,5	--
Cambios en la productividad del trabajo	-93	-69.826	-66,7	-2.563	-95,9	-40.395	-89,1	3.554	89,5	-25.885
Cambio total en el empleo		53.523		5.703		30.876		2.235		14.709
Efecto neto de China (exportaciones - importaciones inter- medias y finales)		1.153		-25		1.355		669		-513
Efecto neto de Estados Unidos (exportaciones - importaciones intermedias y finales)		8.121		8		1.274		120		5.387

Fuente: elaboración propia con base en OCDE (véase el Anexo 3).

**Cuadro 6. América Latina y China: descomposición estructural del empleo (1995-2011)**

	Empleos (miles)	Participación
AMÉRICA LATINA		
Exportaciones a China, total	2.849	100,00
Principales 3 sectores generadores de empleo en sus exportaciones con China	1.702	59,75
Agricultura	835	29,31
Comercio al por mayor y minorista	510	17,89
Minería	357	12,55
Importaciones de China, total ^{/a}	-1.696	100,00
Principales 3 sectores que perdieron empleo vía importaciones con China	-1.091	64,31
Computadoras	-690	40,69
Textiles y calzado	-234	13,79
Comercio al por mayor y minorista	-167	9,83
ARGENTINA		
Exportaciones a China, total	231	100,00
Principales 3 sectores generadores de empleo en sus exportaciones con China	200	86,89
Agricultura	131	56,93
Comercio al por mayor y minorista	44	19,22
Alimentos y bebidas	25	10,73
Importaciones de China, total ^{/a}	-255	100,00
Principales 3 sectores que perdieron empleo vía importaciones con China ^{/a}	-126	49,39
Computadoras	-55	21,39
Comercio al por mayor y minorista	-44	17,37
Químicos y productos químicos	-27	10,63
BRASIL		
Exportaciones a China, total	1.949	100,00
Principales 3 sectores generadores de empleo en sus exportaciones con China	1.403	71,99
Agricultura	590	30,27
Minería	413	21,17
Comercio al por mayor y minorista	401	20,55
Importaciones de China, total ^{/a}	-595	100,00
Principales 3 sectores que perdieron empleo vía importaciones con China ^{/a}	-350	58,87
Computadoras	-195	32,79
Textiles y calzado	-105	17,62
Comercio al por mayor y minorista	-50	8,46

(continúa...)

	Empleos (miles)	Participación
CHILE		
Exportaciones a China, total	381	100,00
Principales 3 sectores generadores de empleo en sus exportaciones con China	249	65,37
Metales básicos	132	34,69
Comercio al por mayor y minorista	69	18,03
Transporte y almacenamiento	48	12,64
Importaciones de China, total	-288	100,00
Principales 3 sectores que perdieron empleo vía importaciones con China ^{/a}	-167	58,15
Textiles y calzado	-106	36,90
Comercio al por mayor y minorista	-41	14,32
Computadoras	-20	6,93
MÉXICO		
Exportaciones a China, total	336	100,00
Principales 3 sectores generadores de empleo en sus exportaciones con China	193	57,49
Computadoras	117	34,86
Comercio al por mayor y minorista	39	11,63
Automóviles	37	11,00
Importaciones de China, total	-849	100,00
Principales 3 sectores que perdieron empleo vía importaciones con China ^{/a}	-585	68,88
Computadoras	-444	52,32
Maquinaria eléctrica	-76	8,94
Comercio al por mayor y minorista	-65	7,63

/a Incluye importaciones intermedias y finales desde China.

Fuente: elaboración propia con base en OCDE (véase el Anexo 3).

2.3 El impacto de la OFDI china en el empleo de ALC (2003-2016)

Este apartado analizará con detalle las características cuantitativas de la OFDI de China en ALC. Se trata, sin lugar a dudas, de un esfuerzo y un aporte novedoso que permitirá una primera estimación sobre la relevante incidencia en la relación económica de ALC y China.

Es importante señalar que los bancos de datos utilizados –y revisados con el apoyo del equipo de la Universidad de Pittsburgh y la UNAM– y aquí presentados son prelimi-

nares. El esfuerzo para el registro de la OFDI china parte de la experiencia del Monitor de la OFDI de China (2017) y más de dos décadas de análisis sobre la temática en ALC. Se utilizaron diversos bancos de datos de FDI Markets, Bloomberg, Thomson Reuters y CGIT (2017), así como la propia información del Monitor de la OFDI de China. Este primer banco de datos –con más de 700 transacciones para 2003-2016– requirió de una revisión de cada una de las transacciones para reconocer su validez, efectiva realización o cancelación, entre otros aspectos. De particular relevancia fue incluir –para cada transacción efectivamente realizada– información sobre el empleo. El banco de datos final para 2003-2016 mantuvo 271 transacciones realizadas en ALC y a todas se les adscribió el empleo generado. Este proceso de revisión se actualiza continuamente.

Con base en lo anterior se presentan los principales resultados de la investigación. Sobre la OFDI china en ALC y su impacto en el empleo. Destacan un grupo de aspectos relevantes.

En primer lugar, tal como el cuadro 7 indica, durante 2003-2016 la OFDI china en ALC ha generado alrededor de 260.000 empleos en 271 transacciones realizadas por unos 120.000 millones de dólares. Como en períodos anteriores (Dussel Peters 2013), predomina la OFDI pública con el 72,44% de la OFDI total a ALC, aunque es importante reconocer que la OFDI privada ha tenido un avance importante en el último lustro. Mientras que la OFDI privada realizó 144 transacciones durante el período, su coeficiente de monto de la OFDI por transacción fue más de tres veces inferior a los coeficientes presentados por la OFDI china pública.

La OFDI china continúa concentrándose en materias primas con el 56,60% del monto de la OFDI total. La OFDI orientada hacia la manufactura –con el 14,77% del total– también ha reflejado un notable dinamismo recientemente²⁷. La OFDI orientada hacia servicios y el mercado doméstico en actividades como servicios financieros, bancos, concesionarias y otros servicios, ha sido sin embargo la actividad más dinámica en el último lustro, representando el 28,59% de la OFDI china en ALC para el período. La adquisición de tecnología, en cambio, ha desempeñado un papel secundario.

En cuanto al empleo llama la atención que prácticamente dos terceras partes del empleo es generado por la OFDI china pública, en especial la OFDI en materias primas con el 51,37% del empleo generado. Con base en los coeficientes calculados, resaltan dos características generales : a) si bien la OFDI china pública presenta

²⁷ Es importante señalar que la participación de la OFDI china en materias primas ha caído significativamente con respecto a períodos anteriores (Dussel Peters 2013).

mayor generación de empleo por transacción –de 1.353 empleos vs. 622 por parte de la privada–, resulta importante destacar que el empleo generado por unidad de la OFDI es de 2,71 para la OFDI privada y de 1,98 para la pública y, b) el sector manufacturero destaca por ser el mayor generador de empleos por unidad de la OFDI, de 4,23 (y en comparación al 2,18 del total de la economía). La estructura anterior refleja que, por el momento, siguen preponderando los grandes proyectos de inversión de las empresas públicas chinas en materias primas, aunque, y como se indica arriba, se percibe crecientemente un dinamismo importante de empresas privadas en la manufactura y servicios orientados al respectivo mercado doméstico.

Cuadro 7. ALC: características generales de la OFDI china (2003-2016)

	Empleo (1)	OFDI (millones de dólares) (2)	Número de transacciones (3)	(1) / (2)	(1) / (3)	(2) / (3)
TOTAL	261.380	119.847	271	2,18	965	442
Propiedad pública	171.853	86.816	127	1,98	1.353	684
Propiedad privada	89.527	33.030	144	2,71	622	229
Materias primas	134.270	67.829	80	1,98	1.678	848
Manufactura	74.832	17.703	99	4,23	756	179
Servicios y mercado doméstico	51.666	34.266	89	1,51	581	385
Tecnología	612	48	3			
	Porcentaje					
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Propiedad pública	65,75	72,44	46,86	90,76	140,30	154,58
Propiedad privada	34,25	27,56	53,14	124,28	64,46	51,87
Materias primas	51,37	56,60	29,52	90,76	174,01	191,72
Manufactura	28,63	14,77	36,53	193,82	78,37	40,43
Servicios y mercado doméstico	19,77	28,59	32,84	69,13	60,19	87,06
Tecnología	0,23	0,04	1,11	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia con base en Monitor de la OFDI China en ALC (2017).

En segundo lugar, la OFDI china –presentada en el cuadro 8 con base en los períodos anteriormente analizados– presenta una clara tendencia a la alza durante 2003-2016 particularmente en la generación de empleo. El cuadro 8 indica –en paralelo al significativo incremento de la OFDI y del empleo en términos absolutos– que los coeficientes de empleo por millón de la OFDI aumentaron de 2007-2010 a 2011-2016 –de 1,79 a 2,57–, mientras que el monto por transacción de la OFDI china cayó de



1.368 millones de dólares en promedio a 847 millones de dólares en promedio para los respectivos períodos²⁸. De la mayor relevancia es la creciente participación de la propiedad privada en la OFDI china, la cual aumentó durante 2003-2016 del 5,50% al 39,25% de la OFDI china en ALC. Esta tendencia está afectando profundamente la nueva y reciente generación del empleo de la OFDI china en ALC: ya para el período 2011-2016 el 45,83% del empleo generado por la OFDI china tuvo como procedencia a la propiedad privada china, siendo que la OFDI china privada genera significativamente más empleo por unidad de OFDI (véase el cuadro 8). Con el incremento de la OFDI china privada es de esperarse que también aumente en mayor medida la generación de empleo en ALC, particularmente en la manufactura y en actividades orientadas al mercado doméstico.

Cuadro 8. ALC: OFDI china por períodos (2003-2016)

	Empleo (1)	OFDI (millones de dólares) (2)	Número de transacciones (3)	(1) / (2)	(1) / (3)	(2) / (3)
2003-2006	15.796	7.928	24	1,99	658	12,05
Pública	14.833	7.492	13	1,98	1.141	6,57
Privada	963	436	11	2,21	88	4,98
2007-2010	95.729	53.615	70	1,79	1.368	39,20
Pública	75.837	43.902	49	1,73	1.548	28,37
Privada	19.892	9.713	21	2,05	947	10,25
2011-2016	149.855	58.304	177	2,57	847	68,87
Pública	81.183	35.422	76	2,29	1.068	33,16
Privada	68.672	22.882	102	3,00	673	33,99
TOTAL (2003-2016)	261.380	119.847	271	2,18	965	124,26
Pública	171.853	86.816	138	1,98	1.245	69,71
Privada	89.527	33.030	134	2,71	668	49,44

Fuente: elaboración propia con base en Monitor de la OFDI China en ALC (2017).

En tercer lugar, la OFDI china por países de ALC refleja tendencias significativas. Por ejemplo, Argentina y Brasil cuentan por el 55,9% y el 58,5% de la OFDI china total en ALC y de su generación de empleo durante 2000-2016. Por otro lado, Argentina y Ecuador destacan porque las transacciones vinculadas con materias primas representan la más alta participación en la propia OFDI y el empleo generado. Brasil y particularmente México son casos diferentes (véase el cuadro 9). Estas diferencias

²⁸ La tendencia también invita a realizar un análisis más profundo para diferenciar –en términos de cantidad y calidad de empleo– entre la OFDI china pública y privada.

radican en la propiedad y especialización de la OFDI: si en Argentina el 85,85% del empleo generado fue en la OFDI china vinculada con la compra de materias primas, en Brasil fue del 67,43%. Panamá, de igual forma, refleja diferencias con el resto de la región: el 48,83% del empleo generado por la OFDI china se relaciona con servicios y el mercado doméstico y con el propio Canal de Panamá en varios casos.

Cuadro 9. ALC: OFDI y empleos de China por principales países y principal sector (2003-2016)

				Porcentajes (respectivo total = 100)		
	Número de transacciones	Empleo	OFDI (millones de dólares)	Número de transacciones	Empleo	OFDI (millones de dólares)
Argentina	17	11.301	14.527	100,00	100,00	100,00
Materias primas	8	9.702	7.046	47,06	85,85	48,50
Brasil	112	134.885	55.612	100,00	100,00	100,00
Manufactura	61	90.947	24.207	54,46	67,43	43,53
Chile	14	4.735	2.756	100,00	100,00	100,00
Materias primas	4	4.250	2.318	28,57	89,76	84,11
Colombia	7	2.017	1.828	100,00	100,00	100,00
Manufactura	3	776	8	42,86	38,47	0,44
Ecuador	12	26.565	3.169	100,00	100,00	100,00
Materias primas	8	26.133	3.074	66,67	98,37	97,01
Guyana	7	6.434	1.569	100,00	100,00	100,00
Materias primas	4	5.233	1.530	57,14	81,33	97,54
México	36	18.649	5.860	100,00	100,00	100,00
Manufactura	21	9.053	3.471	58,33	48,54	59,23
Panamá	8	1.280	993	100,00	100,00	100,00
Servicios y mercado doméstico	3	625	404	37,50	48,83	40,69
Perú	19	14.418	11.223	100,00	100,00	100,00
Materias primas	14	13.993	11.147	73,68	97,05	99,32
Trinidad y Tobago	2	1.589	1.060	100,00	100,00	100,00
Materias primas	2	1.589	1.060	100,00	100,00	100,00
Venezuela	14	14.418	13.993	100,00	100,00	100,00
Materias primas	8	13.993	11146.9	57,14	97,05	79,66

Fuente: elaboración propia con base en Monitor de la OFDI China en ALC (2017).

Por último, la información elaborada también permite distinguir a las principales empresas chinas vinculadas con la OFDI en ALC. Para 2003-2016 la OFDI china se



encuentra relativamente diversificada: CNPC –con el 10,65% y 9,42% del empleo y la OFDI de China generados en ALC- tiene una participación mucho más alta que otras empresas como CNOOC, Sinosteel, ZTE, Huawei, Chery y Sinochem (véase el cuadro 10). Empresas privadas como Huawei, ZTE y Chery han incrementado en forma importante su presencia. Esta información es de gran valía para el análisis posterior (véase el posterior apartado sobre Conclusiones y propuestas) al abarcar un grupo de empresas chinas importantes en ALC y de significativa relevancia en las relaciones bilaterales y específicamente laborales, dada su incidencia e impacto en la generación de empleo.

Cuadro 10. ALC: OFDI china por principales empresas (2003-2016)

	Número de transacciones	Empleo	OFDI (millones de dólares)
TOTAL	271	261.380	119.847
CNPC	8	27.827	11.292
Sinosteel	1	12.000	422
State Grid	3	9.934	5.726
CNOOC	5	8.675	6.970
ZTE	6	4.488	725
Chery	8	3.572	2.644
Huawei	12	2.864	1.146
Sinochem	5	2.205	7.100
Subtotal	40	71.565	36.026
	Porcentaje (sobre el total)		
TOTAL	100,00	100,00	100,00
CNPC	2,95	10,65	9,42
Sinosteel	0,37	4,59	0,35
State Grid	1,11	3,80	4,78
CNOOC	1,85	3,32	5,82
ZTE	2,21	1,72	0,60
Chery	2,95	1,37	2,21
Huawei	4,43	1,10	0,96
Sinochem	1,85	0,84	5,92
Subtotal	14,76	27,38	30,06

Fuente: elaboración propia con base en Monitor de la OFDI china en ALC (2017).

2.4 El impacto de los proyectos de infraestructura de China en el empleo de ALC (2005-2016)

Para el caso de los proyectos de infraestructura se partió fundamentalmente de la información ofrecida por CGIT (2017) para 2005-2016. También en este caso se partió de casi 100 proyectos de infraestructura de China en ALC, se revisó cada uno de los proyectos para confirmar la efectiva realización de 60 proyectos de infraestructura de China en ALC durante este período. A través de una exhaustiva investigación para cada proyecto se revisó la información –en muchos casos con cambios muy significativos en montos del proyecto y el empleo generado - y se incluyó información sobre el empleo generado en la construcción, empleos indirectos, así como empleos definitivos y totales. También en este caso es importante tomar la información como preliminar para permitir un contraste con un futuro trabajo de campo por grupos de investigación en los respectivos países.

En cuanto a los proyectos de infraestructura de China en ALC durante 2005-2016 -60 proyectos por más de 85.000 millones de dólares han generado alrededor de 350.000 empleos en la región- El cuadro 11 permite examinar sus principales características generales. Por un lado, sólo uno de los 60 proyectos de infraestructura es privado –el de Hutchinson Ports Holdings en México por 220 millones de dólares y con 1.400 empleos-, con lo que la participación del sector público es cercana al 100 ciento en todas las variables analizadas. Los 31 proyectos de infraestructura en el ámbito de la energía, de igual forma, destacan tanto por su participación en la OFDI (58,15%) y en el empleo (80.05%). De igual forma es importante comprender –y una característica significativa de los proyectos de infraestructura- que la gran mayoría del empleo generado en estos proyectos es durante su período de gestión y en su propia construcción: el 56,12% de los empleos generados son resultado de procesos de construcción, mientras que los empleos definitivos *ex post* al proyecto apenas representan el 2,97%. Por último, es importante resaltar la alta intensidad en empleos de estos proyectos: en promedio cada proyecto generó más de 5.700 empleos (véase el cuadro 11).

**Cuadro 11. ALC: proyectos de infraestructura de China (2005-2016)**

	Número de proyectos de infraestructura (1)	Monto del proyecto (millones de dólares) (2)	Generación de empleo				(2) / (1)	(5) / (1)	(5) / (2)	(3) / (5) (porcentaje)	(4) / (5) (porcentaje)
			Empleo directo (construcción) (3)	Empleo indirecto	Empleo definitivo (4)	Empleo total (5)					
TOTAL	60	85.128	194.510	139.241	10.280	346.572	1.419	5.776	4,07	56,12	2,97
Público	59	84.908	193.110	139.241	10.280	345.172	1.439	5.850	4,07	55,95	2,98
Privado	1	220	1.400			1.400	220	1.400	6,36	--	--
Energía	31	58.672	161.327	108.381	8.585	277.434	1.893	8.949	4,73	58,15	3,09
Puertos y carreteras	10	5.450	10.718	1.230	0	19.948	545	1.995	3,66	53,73	0,00
Otros	19	21.007	22.465	29.630	1.695	49.190	1.106	2.589	2,34	45,67	3,45

Fuente: elaboración propia con base en CGIT (2017).

Un segundo aspecto relevante sobre los proyectos de infraestructura de China en ALC es el creciente empleo generado en el período más reciente (véase el cuadro 12). Se aprecia desde 2013 una tendencia al aumento de los proyectos de infraestructura china en la región y, particularmente, un importante incremento en el empleo, de casi 10.000 empleos en 2013 a más de 75.000 empleos en 2015 y una disminución desde entonces. en 2016 pareciera haber influido la disminución del crecimiento del PIB en ALC, así como la caída en el comercio bilateral y el precio de las materias primas exportadas hacia China.

Cuadro 12. América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura de China (2010-2016)

	Número de proyectos	Monto del proyecto (millones de dólares)	Empleo directo (construcción)	Empleo indirecto	Empleo definitivo	Empleo total
TOTAL	60	85.128	194.510	139.241	10.280	346.572
2000-2009	6	2.997	10.300	10.030	250	18.480
2010	11	12.308	21.310	17.631	1.500	40.441
2011	6	2.554	6.492	7.950	0	13.037
2012	6	5.615	49.550	32.000	0	81.550
2013	4	2.652	7.415	2.300	0	9.715
2014	9	6.291	25.081	21.500	0	53.927
2015	11	36.984	35.662	35.230	7.599	75.991
2016	7	15.727	38.700	12.600	931	53.431

(continúa...)

	Número de proyectos	Monto del proyecto (millones de dólares)	Empleo directo (construcción)	Empleo indirecto	Empleo definitivo	Empleo total
	Porcentaje					
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2000-2009	10,00	3,52	5,30	7,20	2,43	5,33
2010	18,33	14,46	10,96	12,66	14,59	11,67
2011	10,00	3,00	3,34	5,71	0,00	3,76
2012	10,00	6,60	25,47	22,98	0,00	23,53
2013	6,67	3,12	3,81	1,65	0,00	2,80
2014	15,00	7,39	12,89	15,44	0,00	15,56
2015	18,33	43,45	18,33	25,30	73,92	21,93
2016	11,67	18,47	19,90	9,05	9,06	15,42

Fuente: elaboración propia con base en CGIT (2017).

Tercero, los proyectos de infraestructura de China en ALC por países se encuentran altamente concentrados: en términos del monto, por ejemplo, Argentina ha capturado casi el 50% del monto de los proyectos de infraestructura de ALC. El empleo generado, sin embargo, se encuentra relativamente diversificado: Brasil concentró el 25,28% del empleo generado por los proyectos de infraestructura de China durante 2005-2016, seguido de Ecuador con el 11,63%. Es importante destacar el caso de Ecuador: con 11 proyectos de infraestructura por más de 5.400 millones de dólares y más de 17.000 empleos, ha sido uno de los principales países beneficiados por esta nueva relación estratégica entre ALC y China.

Cuadro 13. América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura por principales países (2005-2016)

	Número de proyectos	Monto del proyecto (millones de dólares)	Empleo directo (construcción)	Empleo indirecto	Empleo definitivo	Empleo total
TOTAL	60	85.128	194.510	139.241	10.280	346.572
Argentina	7	37.680	23.850	0	0	23.850
Bolivia	5	2.182	11.700	12.230	681	25.811
Brasil	8	4.944	61.276	26.030	314	87.620
Ecuador	11	5.428	17.401	24.981	0	40.323
Trinidad y Tobago	3	2.000	4.700	0	0	12.700
Venezuela	15	10.594	53.287	61.100	1.500	113.787

(continúa...)



	Número de proyectos	Monto del proyecto (millones de dólares)	Empleo directo (construcción)	Empleo indirecto	Empleo definitivo	Empleo total
	Porcentaje					
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Argentina	11,67	44,26	12,26	0,00	0,00	6,88
Bolivia	8,33	2,56	6,02	8,78	6,62	7,45
Brasil	13,33	5,81	31,50	18,69	3,05	25,28
Ecuador	18,33	6,38	8,95	17,94	0,00	11,63
Trinidad y Tobago	5,00	2,35	2,42	0,00	0,00	3,66
Venezuela	25,00	12,45	27,40	43,88	14,59	32,83

Fuente: elaboración propia con base en CGIT (2017).

Por último, el cuadro 14 muestra –como se ha examinado en los apartados anteriores– que un reducido grupo de empresas chinas están realizando la mayor parte de los proyectos de infraestructura en ALC. Tan sólo State Grid, Sinomach/CAMCE, Power Construction Corp, China Communications construction, China Energy Engineering, Gezhoubu y CITIC representaron 38 proyectos de infraestructura y el 64.65% de la inversión en los proyectos de infraestructura y el 71.04% del empleo total de los proyectos de infraestructura de China en ALC. El aspecto es crítico para examinar condiciones laborales y otras dimensiones, como analizaremos en las Conclusiones y propuestas. Como se observará, su incidencia en el nuevo empleo generado en ALC –en términos de cantidad y calidad– es muy significativo.

Cuadro 14. América Latina y el Caribe: proyectos de infraestructura por principales empresas chinas (2005-2016)

	Número de proyectos	monto del proyecto (millones de dólares)	Empleo directo (construcción)	Empleo indirecto	Empleo definitivo	Empleo total
Total	60	85.128	194.510	139.241	10.280	346.572
State Grid	5	5.145	66.376	55.000	0	121.376
Sinomach, CAMCE	7	16.744	14.646	33.100	1.000	44.146
Power Construction Corp (Sinohydro)	10	7.214	21.287	7.561	7.535	35.729
China Communications Construction	7	2.511	9.518	1.000	64	18.582
China Energy Engineering	3	15.415	8.700	600	0	9.300
Gezhouba	3	5.502	8.200	0	500	8.700
CITIC	3	2.338	5.100	3.030	250	8.380
Subtotal	38	54.868	133.827	100.291	9.349	246.213
Porcentaje						
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
State Grid	8,33	6,04	34,12	39,50	0,00	35,02
Sinomach, CAMCE	11,67	19,67	7,53	23,77	9,73	12,74
Power Construction Corp (Sinohydro)	16,67	8,47	10,94	5,43	73,30	10,31
China Communications Construction	11,67	2,95	4,89	0,72	0,62	5,36
China Energy Engineering	5,00	18,11	4,47	0,43	0,00	2,68
Gezhouba	5,00	6,46	4,22	0,00	4,86	2,51
CITIC	5,00	2,75	2,62	2,18	2,43	2,42
Subtotal	63,33	64,45	68,80	72,03	90,94	71,04

Fuente: elaboración propia con base en CGIT (2017).



3. Características del empleo de la OFDI e infraestructura china en ALC hasta 2016. Aspectos metodológicos

No se encontraron documentos de investigación que aborden de forma explícita el tema de la OFDI y/o proyectos de infraestructura de China en ALC y su vinculación con el empleo generado y su calidad. En esta sección se plantea la necesidad de complementar la información –además de la antes presentada a nivel agregado y desagregado– existente en ALC y China, sobre la cantidad y calidad del empleo de la OFDI e infraestructura. Esta aclaración es importante, ya que la sección no entrará en las discusiones metodológicas y conceptuales detalladas sobre empresas multinacionales y empleo decente, entre otras, ya que integrarnos a estas discusiones sin lugar a dudas nos apartaría de los objetivos de este documento.

No obstante los nulos análisis sobre la cantidad y calidad del empleo de la OFDI y proyectos de infraestructura de China en ALC, por el momento hay tres vías que parecieran ser promisorias para generar y mejorar la información existente al respecto: 1. avances metodológicos por parte de la OIT, 2. tener acceso a resultados de CAITEC, MOFCOM y UNDP (2015 y 2016/2017, ver apartado anterior) y, 3. un grupo de estudios de caso.

1. Con respecto a las metodologías para evaluar la calidad del empleo, se parte de que no existe un consenso sobre el concepto de la calidad del empleo, pero se vincula usualmente con la dimensión del empleo vulnerable (OIT 2016) y/o precario (OIT 2016; Bertranou, *et.al.* 2013) o con el trabajo decente (Galhardi 2016)²⁹. No obstante, parece haber un consenso sobre las condiciones mínimas que deben cumplirse para que un empleo se considere de calidad: existencia de un contrato laboral, remuneración adecuada, afiliación a la seguridad social, jornada laboral

²⁹ El documento de Galhardi (2016) hace una excelente presentación y análisis de las diversas definiciones sobre MNEs y la medición de sus actividades, con énfasis en aspectos laborales y propuestas para integrar indicadores sobre el concepto de “trabajo decente” (Galhardi 2016:10-13). Sería muy significativo integrar en China un Equipo de Trabajo Decente para la realización de estudios piloto, como se analizará posteriormente.

justa, derechos laborales y libertad de organización. Existen también recientes esfuerzos por parte de la OIT en México para analizar sistemática y eficientemente información sobre el impacto económico y social de las multinacionales en el trabajo decente en México³⁰. El documento de Carrillo y Bensusán (2016) presenta además una revisión congruente de fuentes y respectivos resultados sobre la medición del empleo en empresas multinacionales (MNE), destacando que para el caso de México existen al menos tres fuentes significativas –con metodologías diversas y por ello, no-excluyentes– para el tema: la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENOE) cuya unidad de selección es la vivienda y la unidad de observación del hogar y que incluye dos variables sobre la empresa (privada o no) y con oficinas o establecimientos en el extranjero; el Censo Económico cuya unidad de observación es el establecimiento –y desde 2014 se incluyen a empresas– y que incluyen variables vinculadas a la participación de capital extranjero y el país del cual proviene; y la encuesta realizada por el Colegio de la Frontera Norte (Colef) en sólo una ocasión a EMNs cuyo universo son las empresas extranjeras y domésticas con un mínimo de 100 empleados en México y aplicada a 922 EMNs (Carrillo y Bensusán 2016)³¹. Del esfuerzo de tomar a México como un “laboratorio” –otros países de ALC y China cuentan con otras fuentes y metodologías– se desprende que las diversas fuentes en su mayoría no son comparables/compatibles y que permiten desde diversas metodologías y con diversos esfuerzos analizar el tema de las EMNs en México. El cuadro de abajo presenta diversos indicadores que se pueden utilizar para cuantificar la calidad del empleo:

30 El 10 de octubre de 2016 la OIT en México realizó un taller al respecto, “Taller de Revisión: Metodologías para Medir el Impacto de las Empresas Multinacionales en el Trabajo Decente”; participaron Annie van Klaveren (Oficial Técnico, Unidad de Empresas Multinacionales y Fomento de las Actividades con las Empresas, OIT, Ginebra), Regina Galhardi (Departamento de Estadísticas, OIT Ginebra) y Jorge Carrillo y Graciela Bensusán de México. Esta reciente discusión sobre la medición del empleo y sus condiciones en empresas multinacionales es de la mayor relevancia para este apartado.

31 El esfuerzo del COLEF es parte de la red Intrepid e incluye encuestas comparables en otros países de ALC como Argentina, además del Reino Unido, España, Canadá, Irlanda, Australia, Noruega, Dinamarca y Bélgica.

Autor	Metodología
OIT (2016)	Calidad del empleo medida en función del comportamiento del empleo vulnerable y éste está asociado a la precariedad, dado que las personas en trabajos vulnerables tienen a menudo un acceso limitado a los sistemas de protección social. El empleo vulnerable es la proporción de trabajadores por cuenta propia y trabajadores familiares no remunerados con respecto al empleo total.
OIT (2015a)	No se presenta una metodología para estimar la calidad del empleo, pero se presentan indicadores relacionados: ▶ Porcentaje de empleo asalariado versus trabajo por cuenta propia. ▶ Empleo registrado (empleo formal asalariado). ▶ Salarios mínimos. ▶ Cobertura de la protección social en salud o pensiones. ▶ Porcentaje de ocupados con subempleo por horas. Muestra a los ocupados que desean trabajar horas adicionales y su tiempo de trabajo es inferior a un umbral determinado y se encuentran disponibles para trabajar horas adicionales.
Jiménez Restrepo y Páez Cortés (2014)	El índice de calidad del empleo se compone de los siguientes elementos: ▶ Ingreso laboral mensual. ▶ Modalidad de contrato. ▶ Seguridad social. ▶ Jornada laboral.
Bertranou, Fabio, Luis Casanova, Maribel Jiménez y Mónica Jiménez (2013)	La calidad del empleo se asocia a la precariedad laboral. Se cuantifican y caracterizan diferentes modalidades de empleo precario: ▶ Trabajo asalariado informal. ▶ Trabajo independiente no calificado (o “de subsistencia”). ▶ Empleo asalariado registrado atípico.
Granados Alcantar y Vences Rivera (2011)	Propuesta de un índice de calidad del empleo, basado en seis variables básicas, las cuales tienen su contrapartida en los indicadores de la ENOE que elabora INEGI: ▶ Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación (TCCO) ▶ Porcentaje de Población Ocupada Sin Acceso a Instituciones de Salud. ▶ Porcentaje Población Ocupada Sin Prestaciones Laborales. ▶ Porcentaje de Población Ocupada sin contrato escrito. ▶ Porcentaje de Población Ocupada que percibe hasta 3 salarios mínimos ▶ Tasa Población Ocupada en Sector Informal (TPOSI).

- Sería muy significativo para el futuro si se pudiera tener acceso a la encuesta de CAITEC, MOFCOM y UNDP (2015) a la que respondieron 254 empresas chinas con OFDI en el extranjero de 2015 y lograr que el cuestionario para la publicación de 2016/2017 (ver apartado 2.) incluyera a las empresas chinas que cuentan con actividades en ALC (“América del Sur”).

3. Por el momento, y no obstante una amplia revisión bibliográfica en español, inglés y chino-mandarín, no se encontraron documentos de investigación que aborden de forma explícita el tema de la OFDI (y/o proyectos de infraestructura) de China en ALC y su vinculación con el empleo generado y su calidad. No obstante, se identificaron documentos recientes vinculados a las temáticas, los cuales se pueden agrupar en: i) estudios empíricos de los efectos de la OFDI china en la cantidad de empleo (no en su calidad); ii) aspectos conceptuales a considerar en la medición de la calidad del empleo. Los estudios de Kubny y Voss (2010), Wang y Zadek (2016), Sinkala, Muchemwa y Zhou (2014), Liste y Kolster (2012), Huang y Ren (2013), Hanemann (2012) y Boakye y Li (2015), entre otros, reflejan diversos intentos de analizar estudios de caso, particularmente en África, de empresas chinas y diversos análisis sobre sus efectos en el empleo.

Los resultados de las investigaciones arriba señaladas sobre los efectos de la OFDI china en ALC y su calidad indican, por el momento, la posibilidad de un “triple enfoque”: 1. utilización de la información disponible en los respectivos países latinoamericanos (véase la discusión de Carrillo y Bensusán 2016 para el caso de México), 2. acceso y utilización de la información existente en China y aplicación de un cuestionario que idóneamente fuera comparable con los resultados obtenidos (2015) y que obtendrá CAITEC, MOFCOM y UNDP (2016/2017) si se cuenta con las preguntas precisas para este cuestionario³², y 3. análisis de estudios de caso. Llama la atención que esta tercera dimensión –de la mayor relevancia para comprender casos concretos y puntuales que permitirían comparaciones locales, nacionales y en ALC- no haya sido considerada explícitamente en los debates y análisis anteriores para los casos de México y China. Estudios de caso de empresas chinas en ALC que permitan comprender su potencial y dificultades en el ámbito laboral –tal y como se han realizado desde una perspectiva de organización industrial (Dussel Peters 2014)- parecieran ser particularmente relevantes para el análisis de la cantidad y calidad del empleo en la región.

32 En caso de buscar realizar un cuestionario sería indispensable contar con el apoyo de la OIT y de las Naciones Unidas al más alto nivel, ya que, en experiencia propia, las empresas chinas sólo contestarán si son invitadas y requeridas por el gobierno central de la República Popular China.

4. Conclusiones y propuestas

El análisis del documento refleja la creciente y significativa presencia socioeconómica de China en los últimos 15 años en ALC. Diversas etapas en la relación entre ALC y China desde la década de los noventa del siglo XX implican una creciente complejidad al incluir, en forma paralela, una integración vía comercio, financiamiento, OFDI y proyectos de infraestructura. El empleo y su calidad en las diversas actividades chinas en ALC juegan un papel cada vez más relevante en cada uno de estos rubros. Por el momento el análisis sistemático sobre el tema ha sido prácticamente nulo.

En aras de comprender esta creciente complejidad el primer apartado analiza la relación ALC-China en términos del comercio, la OFDI y proyectos de infraestructura, diferenciando a cada uno de éstos, así como comprendiendo los factores que permiten su evolución. La propuesta es significativa no sólo en términos del análisis, sino que particularmente para apoyar la búsqueda de propuestas de políticas. Éstas debieran realizarse en el ámbito específico de cada uno de estos rubros, también específicamente para el análisis del empleo que China ha generado en ALC.

El primer apartado también destaca que la relación ALC-China no ha estado exenta de contradicciones. Llamen la atención, por un lado, el creciente déficit comercial de ALC con China y, particularmente, el contenido tecnológico del comercio, con una enorme brecha en términos de valor agregado y nivel tecnológico entre las exportaciones de ALC y sus importaciones, una estructura que pareciera profundizarse con la preferencia de la OFDI china por las materias primas. Los proyectos de infraestructura, realizados desde 2013 con un grupo de empresas chinas y la demanda por parte de ALC, bien pudieran satisfacer necesidades específicas en la región, aunque también pudieran consolidar el patrón “centro-periferia” establecido en la relación comercial y de la OFDI.

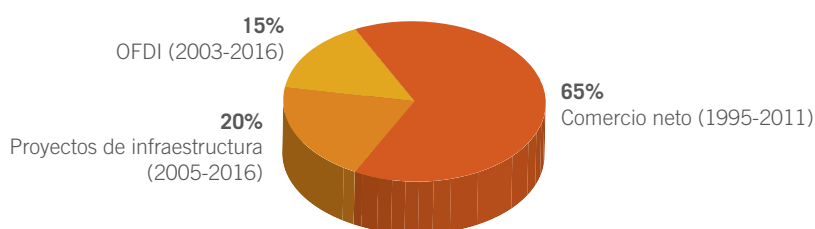
Esta parte también aborda los análisis existentes vinculados a la generación de empleo de China vía comercio, OFDI y proyectos de infraestructura. Reconociendo los limitados estudios existentes para ALC, llama la atención el alto grado de flexibilidad –o “pragmatismo”- por parte de las empresas chinas: en el exterior, en Japón, ALC y África, éstas parecieran ajustarse a las disposiciones locales y nacionales. Para el caso de ALC, y según la encuesta de CAITEC, MOFCOM y UNDP (2015), los “temas laborales” son el mayor riesgo para sus actividades, seguidos del ambiente político y regulatorio.

Las propias empresas chinas reconocen en esta encuesta su falta de comprensión de la cultura local, costumbres, así como disputas específicas sobre compensaciones

y beneficios en las relaciones laborales. La preferencia por nacionales chinos en los niveles medios y altos, así como altos gastos en el entrenamiento de la fuerza de trabajo local también son características interesantes por parte de las empresas chinas y que deberán profundizarse en el futuro. El tema, desde esta perspectiva, es crítico no sólo para ALC, sino que también para las propias empresas chinas en ALC. Como se indica en la sección, por el momento no existe una institución china explícitamente responsable sobre la OFDI y los proyectos de infraestructura en general, tampoco en el ámbito laboral, por lo que en muchas ocasiones el proceso de aprendizaje por parte de las empresas chinas es lento y, como indican, plantea grandes retos y enormes costos (económicos, sociales y políticos, entre otros), con importantes efectos en los respectivos medios de comunicación de ALC y su opinión sobre China (Armony y Velásquez 2015).

La segunda sección cuantifica el empleo generado por las recientes actividades de China en ALC. Para las estimaciones de impacto del comercio, trabajamos con cuatro países de ALC (Argentina, Brasil, Chile y México); para la OFDI y proyectos de infraestructura, se consideró la información disponible para toda la región. Con base en las diversas estimaciones de la segunda sección –diferenciando entre comercio, OFDI y proyectos de infraestructura– China ha generado en ALC 1,8 millones de empleos durante 1995-2016 (véase el gráfico 3). Casi dos terceras partes de este empleo se ha generado vía comercio, mientras que los proyectos de infraestructura y la OFDI lo hicieron con el 20% y 15%, respectivamente³³.

Gráfico 3. China: empleo generado en ALC durante 2005-2016 = 1.8 millones



33 Es importante reconocer que esta cifra agregada se refiere a períodos –para el comercio neto de 1995-2011 y los proyectos de infraestructura para 2005-2015– y calidades de empleo significativamente diferentes: mientras que la OFDI en muchos casos genera empleos de largo plazo y en algunos casos con remuneraciones significativas, los proyectos de infraestructura destacan por la generación de empleo en la construcción de estos proyectos y, por ende, temporales.



Las estimaciones agregadas –con base en las matrices de insumo producto (MIP) de Argentina, Brasil, Chile y México– reflejan que para ALC el impacto comercial de China ha sido positivo en términos netos durante 1995-2011, es decir, para el período estudiado el comercio generó 1,15 millones de empleos netos (o el 2,15 por ciento del nuevo empleo generado en toda la región durante 1995-2011). Llama la atención que el impacto del comercio neto con China en ALC se ha incrementado crecientemente y que en 2005-2011 representó el 44% del empleo generado vía el comercio neto con Estados Unidos. El análisis también permitió una desagregación entre los países y por sectores: Brasil y México fueron los dos extremos en la generación de empleo –positivo y negativo–. Sectorialmente la agricultura y la minería fueron los sectores más beneficiados por el comercio con China –particularmente vía sus exportaciones–, mientras que sectores como computadoras, textiles y calzado y el comercio al por mayor y minorista se vieron afectados por el comercio –vía importaciones– con China. Las estimaciones –preliminares y que requieren de una mayor revisión y ampliación en el futuro– reflejaron que los empleos generados por la OFDI y los proyectos de infraestructura de China en ALC representaron más de 600.000 empleos.

El análisis en este apartado indica que hayvetas de investigación muy ricas para el futuro: la todavía “omnipresente” presencia del sector público en la OFDI y los proyectos de infraestructura, aunque con creciente presencia por parte de empresas privadas bajo la OFDI. En ambos casos también se detectaron un grupo relativamente pequeño de empresas con una significativa presencia en el empleo generado vía OFDI y proyectos de infraestructura, tales como CNPC, CNOOC, ZTE, Chery, Huawei, CAMCE, State Grid, Gezhouba, Power Construction/Sinohydro y China Energy Engineering, entre otras. Estas empresas juegan un papel de “bisagra” en la relación socioeconómica entre ALC y China específicamente en la cantidad y calidad de empleos generados en ALC. Estas son las empresas –más allá de estrategias e instrumentos por parte de los respectivos gobiernos– que afectan esta relación bilateral y las condiciones laborales concretas en ALC. No existe información alguna sobre las características intraempresa en China y en el exterior de este grupo de empresas chinas, así como tampoco análisis comparativos con otras empresas en ALC, locales y nacionales.

La tercera sección del documento examinó aportes que hay en la OIT, en ALC y en China sobre la cantidad y calidad de empleo generado por las empresas chinas en ALC. Más allá de sus limitaciones, es claro que futuros estudios deberán utilizar en forma pragmática la información existente a través de encuestas, censos y encuestas especializadas como las de la red Intrepid. El caso de México permite vislumbrar los retos de vincular estos esfuerzos existentes. Adicionalmente es primordial tener

acceso y conocer en detalle los resultados de encuestas existentes en China sobre las actividades de las empresas multinacionales (MNE) en el mundo y en ALC. No obstante, estos esfuerzos en muchos casos distan de una comprensión puntual de la calidad del empleo que generan las MNE chinas en ALC. Es por ello que se propone un “triple enfoque” para el análisis de la cantidad y particularmente calidad del empleo generado por las MNE chinas en ALC: la utilización de la información disponible nacional y localmente, el acceso a las encuestas existentes en China, así como la realización de estudios de caso. Este triple enfoque permitiría una comparación local, nacional y global.

En términos concretos, los resultados arriba presentados invitan a una profundización del análisis de las nuevas condiciones laborales que generan la OFDI y los proyectos de infraestructura de China en ALC. Su justificación no sólo radica en su creciente relevancia cuantitativa, sino que también en la presencia global de China y puntualmente en ALC. El tema es de particular importancia para los países huéspedes ante su muy limitado conocimiento de cómo negociar e incluso qué aspectos solicitar o exigir a las empresas chinas. De igual forma, y ante las limitaciones institucionales en China (la falta de una institución responsable del monitoreo y evaluación de la OFDI china), el tema es importante tanto en términos laborales locales y nacionales, así como para concretar una relación armónica, mutuamente beneficiosa y de cooperación de largo plazo en el ámbito Sur-Sur. La dinámica e intensidad de esta relación ALC-China, sin lugar a dudas, tampoco ha preparado suficientemente a ambas partes.

Creemos importante tomar un grupo de países de ALC como centro de análisis de la cantidad y calidad del empleo generados por el comercio neto, la OFDI y de los proyectos de infraestructura de China en ALC, con el objeto de contrastar estas conclusiones y propuestas generales con estudios de caso sobre el tema. Sería de utilidad integrar el análisis de 4-5 empresas chinas al estudio ya que no existe por el momento un proyecto de investigación –en el medio académico y/o con instituciones públicas y/o de las Naciones Unidas como la OIT y/o el PNUD- que se concentre en aspectos laborales. Paralelamente, el estudio podría reforzarse con una encuesta semejante a la existente por parte de CAITEC, MOFCOM y UNDP, contando con un cuestionario específico a realizarse a las empresas chinas con presencia en ALC. Para lograr un enfoque común que permita evaluar la cantidad y calidad del empleo generado, es imprescindible realizar un cuestionario homogéneo en los países propuestos y en China con las empresas chinas con OFDI y proyectos de infraestructura en ALC. Finalmente, es importante comparar los resultados preliminares obtenidos en este documento con la generación de empleo en ALC por parte de otros países, por ejemplo Estados Unidos y la Unión Europea. El tema es relevante también para dimensionar

los resultados absolutos y la calidad del empleo generado por parte de la OFDI china y los proyectos de infraestructura realizados.

En resumen, los resultados de este estudio sugieren la necesidad de explorar en mayor detalle los impactos de China sobre la cantidad y calidad del empleo en ALC. Como este documento sugiere, la importancia de China en la región y la creciente complejidad de las relaciones entre China y ALC tornan imprescindible investigar los efectos en el sector del empleo, con el objetivo de comprender con mayor certeza el presente y estimar el futuro de este sector y poder desarrollar las políticas e intervenciones necesarias a fin de maximizar los beneficios para la región de América Latina y el Caribe.

Bibliografía

- Aho, C. Michael y James A. Orr.** 1981. "Trade Sensitive Employment: Who are the Affected Workers?" *Monthly Labor Review* 104(2): 29-35.
- Ansar, Atif, Bent Flyvbjerg, Alexander Budzier y Daniel Lunn.** 2016. "Does infrastructure investment lead to economic growth or economic fragility? Evidence from China". *Oxford Review of Economic Policy* 32(3), pp. 360-390.
- Arce Alvarado, Randall.** 2016. "Mercado Común Centroamericano y República Popular China: retos del vínculo comercial de cara a la integración del MCCA". En, Dussel Peters, Enrique. 2016. *¿Participa China en la integración o desintegración comercial de China?* Red ALC-China, UDUAL y UNAM/Cechemex, México, pp. 97-140.
- Armony, Ariel C. y Nicolás Velásquez.** 2015. "Anti-Chinese Sentiment in Latin America: An Analysis of Online Discourse". *Journal of Chinese Political Science*, 20(3): 319-346.
- Bertranou, Fabio, Luis Casanova, Maribel Jiménez y Mónica Jiménez.** 2013. *Informalidad, calidad del empleo y segmentación laboral en Argentina*. Oficina de País de la OIT para la Argentina, Buenos Aires.
- Bittencourt, Gustavo, Enrique Dussel Peters, Célio Hiratuka, etc. al** (coords.). 2012. *El impacto de China en América Latina: comercio e inversiones*. Red Mercosur, Montevideo.
- BM/DRC (Banco Mundial y Development Research Center of the State Council).** 2012. *China 2030. Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society*. BM/DRC, Washington, D.C.
- CAITEC (Chinese Academy of International Trade and Economic Cooperation), MOFCOM (Ministry of Commerce) y UNDP (United Nations Development Programme China).** 2015. *Report on the Sustainable Development of Chinese Enterprises Overseas*. CAITEC, MOFCOM y UNDP, Pekín.
- Cao, Yuanzheng.** 2015. "TPP Model opens a new phase of infrastructure construction of "One Belt One Road". *International Project Contracting & Labour Service* 5, pp. 32-33.

- Carrillo, Jorge y Graciela Bensusán.** 2016. “Metodologías para el estudio del impacto de las multinacionales relacionadas con el empleo y el trabajo en México”. OIT, México, septiembre 21.
- Carrillo, Jorge y Jordi Micheli.** 2015. “The Globalization Strategy of a Chinese Multinational: Huawei in Mexico”. *Frontera Norte* 28(56), pp. 35-58.
- Castro, Lucio, Marcelo Olarreaga y Daniel Saslavsky.** 2007. “The impact of trade with China and India on Argentina’s manufacturing employment. *World Bank Policy Research Working Paper* 4153, Washington, D.C.
- CBBC (China-Brazil Business Council).** 2013. *Chinese Investments in Brazil from 2007-2012: A review of recent trends*. CBBC y Banco Interamericano de Desarrollo, Brasil.
- CCICED (China Council for International Cooperation on Environment and Development).** 2011. *Investment, trade and environment: A report by the CCICED Taskforce on Investment, Trade and Environment*. CCICED, Pekín.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe).** 2013. *Chinese foreign direct investment in Latin America and the Caribbean. China-Latin America cross-council taskforce*. CEPAL, Santiago de Chile.
- _____. 2015. *Primer Foro de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) y China. Explorando espacios de cooperación en comercio e inversión*. Santiago de Chile: CEPAL.
- _____. 2016. *Relaciones económicas entre América Latina y el Caribe y China. Oportunidades y desafíos*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL/OIT.** 2016. *Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe. Cadenas mundiales de suministro y empleo decente*. CEPAL/OIT número 15 (octubre), Santiago de Chile.
- CGIT (China Global Investment Tracker).** 2017. CGIT, en: <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>.
- Chen, Taotao y Miguel Pérez Ludeña.** 2013. “Chinese foreign direct investment in Latin America and the Caribbean”. *Production Development* 195 (CEPAL), pp. 1-30.
- CLB (China Labour Bulletin).** 2009. “Chinese construction workers protest in Trinidad and Tobago”. *CLB*, octubre 12.

- Dai, Feng and Ruixiang Liu** (2015). "Gains or Pains?-- Effects of US-China Trade on US Employment: Based on a WIOT Analysis from 1995 to 2011". *Institute for Research on Labor and Employment*. UCLA, Los Angeles.
- Díaz, Raymer**. 2016. "La nueva relación de América Latina y el Caribe con China: ¿integración o desintegración regional? El caso de la CARICOM". En, Dussel Peters, Enrique. 2016. *¿Participa China en la integración o desintegración comercial de China?* Red ALC-China, UDUAL y UNAM/Cechimex, México, pp. 141-194.
- Dussel Peters, Enrique**. 2009. "The Mexican Case". En, Jenkins, Rhys y Enrique Dussel Peters (eds.). *China and Latin America. Economic Relations in the twenty-first century*. DIE y UNAM/CECHIMEX, México, pp. 279-394.
- _____. 2013. "Características de la inversión extranjera directa china en América Latina (2000-2011)". En, Dussel Peters, Enrique (coord.). *América Latina y el Caribe-China. Economía, comercio e inversiones*. Red ALC-China, UDUAL UNAM/Cechimex, México, pp. 171-202.
- _____. (coord.). 2014. *La inversión extranjera directa de China en América Latina: 10 casos de estudio*. Red ALC-China. UDUAL y UNAM/Cechimex, México.
- _____. 2015. "The Omnipresent Role of China's Public Sector in its Relationship with Latin America and the Caribbean". En, Dussel Peters, Enrique y Ariel Armony (eds.). *Beyond Raw Materials. Who are the Actors in teh Latin America and Caribbean-China Relationship?* Red ALC-China, Friedrich Ebert Stiftung y University of Pittsburgh/CLAS, Buenos Aires, pp. 50-72.
- _____. 2016. *¿Participa China en la integración o desintegración comercial de China?* Red ALC-China, UDUAL y UNAM/Cechimex, México.
- Dussel Peters, Enrique y Samuel Ortiz Velásquez**. 2017/a. Evolución estratégica en la relación entre América Latina y el Caribe y China (2000-2016): la relevancia de los proyectos de infraestructura de China. A publicarse en Red ALC-China, México.
- Dussel Peters, Enrique**. 2017/b. Hacia una estrategia para la atracción de IED china en México. A publicarse por Banobras.
- Dussel Peters, Enrique y Samuel Ortiz Velásquez**. 2016. Monitor de la OFDI de China en México. *Monitor de la OFDI de China en ALC 1*, pp. 1-49.
- El Tiempo**. 2013. "Retan a Ranel Silva a explicar entrega de El Cenizo y el CAT". *El Tiempo*, octubre 7.

- Galhardi, Regina.** 2016. *Measurement of the employment and labour-related impacts of MNEs: A proposal for action*. OIT, Ginebra, julio.
- Gallagher, Kevin, Amos Irwin y Katherine Koleski.** 2013. “¿Un mejor trato? Análisis comparativo de los préstamos chinos en América Latina”. *Cuadernos de Trabajo del Cechimex* 1, pp. 1-32.
- Gallagher, Kevin P. y Roberto Porzecanski.** 2008. “China Matters. China’s Economic Impact in Latin America”. *Latin American Research Review* 43(1), pp. 185-200.
- Granados Alcantar, José Aurelio y José Vences Rivera.** 2011. Construyendo un indicador para medir la Calidad del empleo en el tiempo en las ciudades de México. En: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/1357>
- Gransow, Bettina.** 2015. “Chinese Investment in Latin American Infrastructure: Strategies, Actors, and Risks”. En, Dussel Peters, Enrique y Ariel C. Armony (coords.). *Beyond Raw Materials. Who are the Actors in the Latin America and Caribbean-China Relationship?* Red ALC-China, Friedrich Ebert Stiftung y University of Pittsburgh/CLAS, Buenos Aires, pp. 86-115.
- Hanemann, Thilo.** 2012. “The employment impacts of Chinese investment in the United States”. East Asia Forum, Economics, Politics and Public Policy in East Asia and the Pacific.
- He, Junfeng y Jian Mingsheng.** 2015. “Analysis on opportunity and risk of Peru Port infrastructure construction”. *China Harbour Engineering* 35(5), pp. 66-70.
- Hernández Cordero, Rubén.** 2016. “El Banco Popular de China y su política crediticia”. *Cuadernos de Trabajo del Cechimex* 2, pp. 1-24.
- Hilaire, Alvin.** 2016. *Aspects of Trinidad and Tobago’s Global Economic Interactions*. Central Bank of Trinidad and Tobago.
- Huang, Yiping y Bijun Wang.** 2011. “Chinese Outward Direct Investment: Is There a China Model?” *China & World Economy* 19(4), pp. 1-21.
- Huang, Yiping y Bijun Wang.** 2013. “Investing Overseas without Moving Factories Abroad: The Case of Chinese Outward Direct Investment”. *Asian Development Review* 30 (1), pp. 85-107.
- IADB (Inter-American Development Bank).** 2016. “Made in Chi-LAT. Keys to Renew the Convergence Between Latin America and China”. *Integration & Trade* 40, pp. 1-170.

- ILAB** (1978) "The Impact of Changes in Manufacturing Trade on Sectoral Employment Patterns -Progress Report". *Office of Foreign Economic Research, Bureau of International Labor Affairs, U.S. Department of Labor, in Trade and Employment. National Commission for Manpower Policy, Special Report No. 30, November.*
- Jenkins, Rhys y Enrique Dussel Peters (coords.).** 2009. *China and Latin America. Economic Relations in the Twenty-First Century.* DIE, CECHEMEX/UNAM, Bonn y México.
- Jenkins, Rhys.** 2011. "El "efecto China" en los precios de los productos básicos y en el valor de las exportaciones de América Latina". *Revista de la CEPAL* 103, pp. 77-93.
- Jiménez Restrepo, Diana Marcela y Jessica Natalia Páez Cortés.** 2014. "Una medida alternativa para medir la calidad del empleo en Colombia (2008-2012)". *Sociedad y economía* No. 27, 2014, pp. 129-154.
- Huang Meibo y Ren Peiqiang.** 2013. *A study on the employment effect of chinese investment in South Africa.* Universiteit Stellenbosch University, Centre for Chinese Studies, Stellenbosch, Sudáfrica.
- Kong, Bo y Kevin Gallagher.** 2016. *The Globalization of Chinese Energy Companies: The Role of State Finance.* Boston University/GEGL, Boston.
- Kwasi Boakye, Yao Li.** 2015. "The impact of chinese FDI on employment generation in the building and construction sector of Ghana. *Eurasian Journal of Social Sciences*, 3(2), pp., 1-15.
- Kubny, Julia y Hinrich Voss.** 2010. *The Impact of Chinese Outward Investment: Evidence from Cambodia and Vietnam.* Discussion Paper / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn.
- Li, Tao, Wenyue Yang, Zhongqing Yang, Yongwei Liu y Xiaoshu Cao.** 2014. "New Patterns and Practices for Overseas Regional Development of China under the Background of Global Strategy: A Case Study of the Integrated Development of Transportation Infrastructure and Land Space along the Tehuantepec in Mexico". *Journal of Land Economics* 2, pp. 109-125.
- Li, Yi y Mengsheng Li.** 2016. "The Impact of Japan in the Process of China's High-Speed Rail Export". *Northeast Asia Forum* 5, pp. 16-27.
- Lin, Yue.** 2013. "Inversión extranjera directa de China en América Latina". In E. Dussel Peters (coord.). *América Latina y el Caribe-China. Economía, comercio e inversiones.* México, RED ALC-CHINA, UDUAL, UNAM/Cechimex, pp. 203-222.

- Liste, Janvier y Jacob Kolster.** 2012. *Chinese Investments and Employment Creation in Algeria and Egypt*. African Development Bank, Economic Brief.
- Liu, Xiaoguang, Guo Qin y Feng Lu.** 2015. "Remedy or Poison: Impacts of China's Outward Direct Investment on its Exports". *China & World Economy* 23(6), pp. 100-120.
- Long, Guoqiang.** 2015. "One Belt, One Road": A New Vision for Open, Inclusive Regional Cooperation". *Cuadernos de Trabajo del Cechimex* 4, pp. 1-8.
- López, Andrés, Daniela Ramos y Gabriela Starobinsky.** 2010. "A Study of the Impact of China's Global Expansion on Argentina: Soybean Value Chain Analysis". *Cuadernos de Trabajo del Cechimex* 2, pp. 1-28.
- López Arévalo, Jorge Alberto, Óscar Rodil Marzábal y Saúl Valdéz Gastelum.** 2014. "La irrupción de China en el TLCAN. Efectos sobre el comercio intraindustrial de México". *EconomíaUNAM* 11(31), pp. 84-113.
- Mofcom (Ministerio de Comercio).** 2016. *2015 Statistical Bulletin of Outward Foreign Direct Investment*. Mofcom, Pekín.
- _____. 2016/a. Regular Press Conference of the Ministry of Commerce on May 17th, 2016. Mofcom, Pekín.
- _____. 2016/b. Regular Press Conference of the Ministry of Commerce (agosto 17, 2016). Mofcom, Pekín.
- Monitor de la OFDI de China en ALC.** 2016. Monitor de la OFDI de China en ALC. Red ALC-China, en: <http://www.redalc-china.org/monitor/>.
- OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development), CAF y CEPAL.** 2015. *Perspectivas económicas de América Latina 2016*. OCDE, CAF y CEPAL, París.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo).** 2015a. *Panorama Laboral 2015. América Latina y el Caribe*. OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Perú.
- _____. 2015b. *Panorama Laboral Temático. Pequeñas empresas, grandes brechas. Empleo y condiciones de trabajo en las MYPE de América Latina y el Caribe*. OIT, Lima.
- _____. 2016. *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo. Tendencias 2016*. OIT, Ginebra.

- Pan, Xiaoming.** 2015. "How to manage political risks of overseas infrastructure investment inspired by the high speed rail case in Mexico". *Journal of International Economic Cooperation* 3, pp. 76-79.
- Pellandra, Andrea.** 2017. Los efectos sociales del comercio con China en las regiones chilenas, 2003-2013: ¿beneficio o maldición? A publicarse en Red ALC-China.
- Portes, Alejandro y Ariel C. Armony.** 2016. "Rescatando valores ancestrales y creando nuevos lazos: el transnacionalismo chino en América Latina". *Migración y Desarrollo* 14(26): 3-23.
- Roldán Pérez, Adriana, Alama Sofía Castro Lara y Camilo Alberto Pérez Restrepo (coord.).** 2016. *La presencia de China en América Latina. Comercio, inversión y cooperación económica*. Universidad EAFIT, Medellín.
- Sinkala, Muchemwa y Weidi Zhou.** 2014. "Chinese FDI and Employment Creation in Zambia". *Journal of Economics and Sustainable Development* Vol.5, No.23, pp. 39-44.
- Trápaga Delfín, Yolanda.** 2015. "¿Qué tan sustentables son las "ciudades sustentables"? Los casos de Tianjin y Curitiba. En, Trápaga Delfín, Yolanda (coord.). *América Latina y el Caribe y China. Recursos naturales y medio ambiente 2015*. Red ALC-China, UDUAL y UNAM/Cechimex: México, pp. 55-78.
- Wang, Quan.** 2015. "Unconventional risk of Asian infrastructure investment and how to respond". *Journal of International Economic Cooperation* 8, pp. 84-88.
- Wang, Bijun y Yiping Huang.** 2012. "Industry and Ownership Structure of Chinese Overseas Direct Investment". *The Roundtable and Public Forum, China's Global Investment*. Crawford School of Public Policy, Australian National University, septiembre 4-5.
- Wang, Yuan y Simon Zadek.** 2016. *Sustainability Impacts of Chinese Outward Direct Investment: A review of the literature*. IISD Report. IISD, Winnipeg.
- Xie, Wenzhe.** 2016. "Medium to High Rate Growth of China's Economy and the Economic and Trade Cooperation Between China and Latin America". *Journal of Latin American Studies* 4, pp. 42-58.
- Wu, Hongying.** 2010. "Treinta años de relaciones de China y México como socios estratégicos: desarrollo económico y social". En, Dussel Peters, Enrique y Yolanda Trápaga Delfín (coords.). *Hacia un diálogo entre México y China. Dos y tres décadas de cambios socioeconómicos*. Cámara de Senadores, UNAM/CECHIMEX, CICIR y Fundación Friedrich Ebert, pp. 9-38.

- Wu, Chongsi.** 2013. "U.S-Mexico-China Relations in the Context of Regional Cooperation. A Chinese Perspective". En, Dussel Peters, Enrique, Adrian H. Hearn y Harley Shaiken (coords.). *China and the New Triangular Relationships in the Americas. China and the Future of US-Mexico Relations*. University of Miami, University of California/Berkeley, UNAM/CECHIMEX, México, pp. 67-72.
- Yang, Zhimin.** 2012. "Cooperación económica y comercial entre China y México: elevando el nivel desde una óptica estratégica". En, Dussel Peters, Enrique (coord.). *40 años de la relación entre México y China. Acuerdos, desencuentros y futuro*. UNAM/CECHIMEX, Senado de la República y CICIR, pp. 107-119.
- Zhang, Lei.** 2015. "An assessment of the development environment of PPP projects in Latin America". *International Project Contracting & Labour Service* 10, pp. 24-26.
- Zhang, Xiaoji y Lu Gang.** 2010. "China's International Trade in Post-crisis Era". *China Development Forum 2010* (DRC), pp. 89-112.
- Zhang, Xiaoji, Zhang Qi, Lu Gang y Xu Hongqiang.** 2010. "International Investment of China in Post-Crisis Era". *China Development Forum 2010* (DRC), pp. 113-135.
- Zhang, Yutai.** 2011. "Situación general y el futuro de la macroeconomía china". *Cuadernos de Trabajo del Cechimex* 2011-2.

Anexo

Efectos de las exportaciones e importaciones provenientes de China en Argentina, Brasil, Chile y México

Descripción de la metodología y datos

Para estimar los efectos del comercio entre China y México sobre el empleo de este último país se utiliza una variante del análisis de descomposición estructural con base en datos de matrices insumo producto (MIP) en las cuales se encuentran separados los insumos importados de los domésticos de acuerdo con sus usos interindustriales³⁴. Este modelo desagrega los factores determinantes del crecimiento del empleo en: i) efectos de cambios en el consumo final; ii) efectos de cambios en la inversión; iii) efectos de cambios en las exportaciones; iv) efectos de cambios en la tecnología de producción; v) efectos de cambios estructurales en las importaciones intermedias; vi) efectos de cambios estructurales en las importaciones finales y; vii) efectos de cambios en la productividad laboral.

Las MIP para cada país se toman de las *Input-Output Tables (IOTs)* publicadas por la OCDE en diciembre de 2015. Para los datos de comercio bilateral intermedio y final entre México y China se toman los datos de la *Inter-Country Input-Output (ICIO) Tables*, las cuales se relacionan con los datos de comercio de bienes y servicio finales entre países de la *STAN Bilateral Trade Database by Industry and End-use category (BTDIxE)*, ambas fuentes también de la OCDE.

La notación matricial seguida se indica a continuación:

La ecuación insumo producto básica³⁵ está dada por $PB = APB + Y$, donde:

$PB = (x_1, \dots, x_n)$ es el vector de la producción bruta, A_{ij} es la matriz de coeficientes técnicos, y $Y = (y_1, \dots, y_n)$ es el vector de la demanda final.

³⁴ MIP no competitivas.

³⁵ Generalmente la expresión es $X=AX+Y$, pero en este trabajo se sustituye X por PB para no confundir con las exportaciones.

De la ecuación anterior la producción bruta se puede reescribir como:

$$\mathbf{PB} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{Y}$$

[1.]

$\mathbf{PB}$ = es el vector columna de producción bruta total.

En lo que se refiere a la demanda final, se puede descomponer como sigue:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{Y}^c + \mathbf{Y}^i + \mathbf{X} - \mathbf{M}$$

[2.]

Donde: $\mathbf{Y}^c$ es el consumo final doméstico o nacional; $\mathbf{Y}^i$ es la demanda doméstica de inversión y $\mathbf{X} - \mathbf{M}$ son las exportaciones menos las importaciones.

En la descomposición se tiene en cuenta que las importaciones totales se componen de importaciones de bienes intermedios como de uso final, por lo que:

$$\mathbf{M} = \mathbf{AmPB} + \mathbf{Y}^m$$

[3.]

Donde: $\mathbf{Am}_{ij}$ = la matriz de coeficientes técnicos de los bienes intermedios importados con $\mathbf{a}_{ij}^m$ como elementos y $\mathbf{Y}^m$ corresponde a la demanda final de importaciones.

Por otra parte, se define $\mathbf{y}^m$ como el vector de coeficientes de demanda final importada, de manera que:

$$\mathbf{y}^m = \frac{\mathbf{y}_j^m}{\mathbf{y}_j^c + \mathbf{y}_j^i} \text{ y de donde } \mathbf{Y}^m = \mathbf{y}_j^m (\mathbf{Y}_j^c + \mathbf{Y}_j^i) \quad [4.]$$

De acuerdo con las expresiones anteriores, la PB se puede expresar como

$$\mathbf{PB} = \mathbf{APB} + \mathbf{Y}^c + \mathbf{Y}^i + \mathbf{X} - [\mathbf{AmPB} + \mathbf{y}_j^m (\mathbf{Y}_j^c + \mathbf{Y}_j^i)] \quad [5.]$$

Y despejando $\mathbf{PB}$

$$\mathbf{PB} = [\mathbf{I} - (\mathbf{A} - \mathbf{Am})]^{-1} [(\mathbf{I} - \mathbf{y}_j^m) (\mathbf{Y}_j^c + \mathbf{Y}_j^i) + \mathbf{X}] \quad [6.]$$

La matriz de Leontief se puede expresar como $\mathbf{B}^d = [\mathbf{I} - \mathbf{Ad}]^{-1}$ con $\mathbf{Ad} = \mathbf{A} - \mathbf{Am}$, y el resto del término se agrupa en $\mathbf{PY} = [(\mathbf{I} - \mathbf{y}_j^m) (\mathbf{Y}_j^c + \mathbf{Y}_j^i) + \mathbf{X}]$. Todo lo anterior nos permite expresar a PB como:

$$\mathbf{PB} = \mathbf{B}^d \mathbf{PY} \quad [7.]$$

Como en este trabajo nos interesa el cambio en el empleo, se define $\mathbf{I}$ como el vector columna de coeficientes directos de empleo o ratio entre la cantidad de fuerza laboral y el producto bruto, $\mathbf{a}_{ij}$. Entonces, el total de empleo puede expresarse como:

$$\mathbf{L} = \mathbf{l}' \mathbf{B}^d \mathbf{P} \mathbf{Y} \quad [8.]$$

Nos interesa descomponer el cambio en el empleo $\Delta \mathbf{L}$ entre el periodo t y $t+1$, dicho incremento se puede expresar como:

$$\Delta \mathbf{L} = \mathbf{L}_{t+1} - \mathbf{L}_t = \mathbf{l}'_{t+1} \mathbf{B}_{t+1}^d \mathbf{l}'_t \mathbf{B}_t^a - \mathbf{l}'_t \mathbf{B}_t^d \mathbf{P} \mathbf{Y}_t \quad [9.]$$

A partir de la ecuación [9], el incremento del empleo $\Delta \mathbf{L}$ se descompone en los siguientes efectos:

$\Delta \mathbf{L} =$	Efectos sobre el empleo de:
$\mathbf{l}'_{t+1} \mathbf{B}_{t+1}^d (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{y}}_{t+1}^m) (\mathbf{Y}_{t+1}^c - \mathbf{Y}_t^c)$	Cambios en el consumo final
$+ \mathbf{l}'_{t+1} \mathbf{B}_{t+1}^d (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{y}}_{t+1}^m) (\mathbf{Y}_{t+1}^I - \mathbf{Y}_t^I)$	Cambios en la Inversión ¹
$+ \mathbf{l}'_{t+1} \mathbf{B}_{t+1}^d (\mathbf{X}_{t+1} - \mathbf{X}_t)$	Cambios en las exportaciones
$+ \mathbf{l}'_{t+1} \mathbf{B}_{t+1}^d (\mathbf{I} - \mathbf{A}_{t+1}^m) (\mathbf{A}_{t+1}^I - \mathbf{A}_t^I) \mathbf{P} \mathbf{B}_t$	Cambios en la tecnología de producción
$+ \mathbf{l}'_{t+1} \mathbf{B}_{t+1}^d (\mathbf{A}_t^m - \mathbf{A}_{t+1}^m) \mathbf{A}_t \mathbf{P} \mathbf{B}_t$	Cambios estructurales en las importaciones intermedias
$+ \mathbf{l}'_{t+1} \mathbf{B}_{t+1}^d (\hat{\mathbf{y}}_t^m - \hat{\mathbf{y}}_{t+1}^m) (\mathbf{Y}_t^c + \mathbf{Y}_{t+1}^I)$	Cambios estructurales en las importaciones finales
$+ (\mathbf{l}'_{t+1} - \mathbf{l}'_t) \mathbf{P} \mathbf{B}_t$	Cambios en la productividad del trabajo

¹ En la estimación se considera también el cambio en los inventarios como un efecto adicional.

Las ventajas de la metodología son que permite desagregar el efecto de las exportaciones e importaciones por sectores así como por comercio bilateral.

AMÉRICA LATINA

Cuadro 1A. América Latina 4 (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (miles de empleos)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	26.963,20	21.448,40	-5.514,80	3.901,82	376,03
C10T14: Mining and quarrying	427,20	655,80	228,60	-4,18	-31,88
C15T16: Food products, beverages and tobacco	3.474,00	5.356,80	1.882,80	9.640,43	86,30
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	4.146,30	4.623,30	477,00	2.447,72	7,31
C20: Wood and products of wood and cork	754,20	730,30	-23,90	27,06	30,10
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	1.065,00	1.342,30	277,30	268,93	10,79
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	168,00	304,70	136,70	14,30	0,00
C24: Chemicals and chemical products	913,80	1.071,50	157,70	756,37	4,83
C25: Rubber and plastics products	586,90	886,50	299,60	-246,90	-45,00
C26: Other non-metallic mineral products	932,10	1.295,90	363,80	39,21	1,50
C27: Basic metals	436,00	664,90	228,90	-46,40	-85,11
C28: Fabricated metal products	874,60	1.397,10	522,50	26,22	20,51
C29: Machinery and equipment, nec	602,50	1.049,70	447,20	176,14	522,84
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	547,70	744,00	196,30	-257,02	-602,96
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	405,50	601,30	195,80	-20,72	-8,93
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	905,40	1.367,80	462,40	2.323,25	1.309,61
C35: Other transport equipment	100,30	191,50	91,20	-30,58	-28,39
C36T37: Manufacturing nec; recycling	1.132,90	1.557,20	424,30	710,11	186,41
C40T41: Electricity, gas and water supply	524,80	757,10	232,30	866,76	7,89
C45: Construction	7.261,90	12.395,70	5.133,80	39,03	12.240,55
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	19.290,30	32.336,10	13.045,80	10.239,95	1.332,43
C55: Hotels and restaurants	3.892,90	7.596,60	3.703,70	4.401,49	1,39
C60T63: Transport and storage	3.831,50	6.402,80	2.571,30	2.431,59	98,37
C64: Post and telecommunications	1.015,10	1.977,10	962,00	1.442,99	5,46
C65T67: Financial intermediation	1.658,00	1.921,50	263,50	2.051,86	0,41

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3a) Cambios en las exportaciones a China	5a) Cambios estructurales en las importaciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las importaciones finales a China
370,49	3.503,31	271,01	-42,11	-296,63	-13.598,72	835,06	-5,27	-7,45
-37,96	1.719,64	-129,79	-15,53	-12,27	-1.259,43	357,46	-1,56	-0,07
249,35	4.022,86	439,57	-109,73	-140,02	-12.305,97	258,27	-3,53	-20,59
55,77	404,09	2,19	-36,19	-303,60	-2.100,29	47,73	-2,62	-231,35
6,52	125,38	66,60	-6,76	-21,18	-251,62	8,25	-0,15	-5,45
7,87	338,11	79,70	-16,68	31,94	-443,37	72,69	-1,07	-5,22
1,24	308,44	-38,77	-28,22	-333,40	213,12	1,72	-0,85	-4,02
17,31	1.110,77	212,26	-50,83	-319,09	-1.573,91	45,35	-2,28	-51,78
-28,46	392,72	-15,99	-23,18	-1,19	267,60	7,51	-0,71	-30,67
6,72	119,50	24,28	-9,86	-50,44	232,88	1,68	-0,61	-24,84
-203,78	1.497,66	-84,15	-21,75	-49,64	-777,93	254,70	-1,78	-20,39
3,12	279,61	0,65	-10,73	-46,07	249,19	4,87	-0,73	-31,60
18,08	1.164,81	-44,88	-18,56	-4,08	-1.367,13	12,52	-1,96	-64,86
-78,25	4.068,72	41,37	-159,73	-1.484,95	-1.330,88	104,25	-38,25	-651,84
-2,74	909,99	26,94	-15,72	-45,35	-647,65	24,19	-3,60	-98,88
186,20	3.496,68	-0,55	-53,72	-373,42	-6.425,67	38,93	-6,07	-31,65
-4,06	212,14	9,19	-4,90	-24,33	-37,86	21,43	-0,24	-7,99
28,27	266,01	-1,42	-12,89	-136,73	-615,47	4,01	-0,92	-48,80
9,16	22,02	106,72	-20,13	3,23	-763,33	3,48	-0,40	0,00
81,87	91,18	-116,46	-55,62	3,58	-7.150,33	17,36	-3,89	-0,43
565,40	3.251,72	898,87	-33,04	-165,15	-3.044,39	509,88	-3,35	-163,35
0,73	268,65	208,26	-13,10	-89,74	-1.073,99	25,45	-0,60	-18,04
57,97	941,19	110,77	-38,82	19,60	-1.049,36	133,01	-1,75	-20,31
17,55	47,30	34,60	-9,73	10,48	-586,64	1,21	-1,83	-0,13
3,58	28,81	54,57	-15,13	-4,80	-1.855,81	12,28	-0,87	0,07

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C70: Real estate activities	299,50	474,90	175,40	666,15	12,28
C71: Renting of machinery and equipment	287,10	553,80	266,70	-81,02	-0,68
C72: Computer and related activities	769,10	854,40	85,30	44,48	130,51
C73T74: R&D and other business activities	5.547,70	11.122,50	5.574,80	-109,60	-24,15
C75: Public administration and defence; compulsory social security	6.161,90	9.944,10	3.782,20	9.651,22	1,81
C80: Education	6.887,80	13.365,50	6.477,70	10.021,53	1,01
C85: Health and social work	3.666,90	7.764,40	4.097,50	7.992,13	0,53
C90T93: Other community, social and personal services	12.009,20	18.307,20	6.298,00	10.452,63	35,35
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	117.539,30	171.062,70	53.523,40	79.836,94	15.597,12

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportacio- nes	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructura- les en las importa- ciones intermedias	6) Cambios estructura- les en las importacio- nes finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3a) Cambios en las exportacio- nes a China	5a) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las impor- taciones finales a China
0,21	12,46	42,09	-5,90	-1,73	-550,17	0,38	-0,59	-0,11
-11,63	164,42	-13,95	-2,18	-25,65	237,38	4,94	-0,17	-0,93
8,82	38,96	65,77	-9,81	-114,77	-78,66	0,65	-0,43	-8,67
-12,86	697,48	-219,22	-22,27	-181,96	5.447,38	15,04	-1,21	-42,08
5,38	9,87	-140,19	-25,85	-5,38	-5.714,68	2,73	-0,71	0,00
1,67	4,75	30,24	-13,31	12,98	-3.581,17	1,49	-0,93	-0,27
2,98	42,17	-23,83	-28,70	-6,32	-3.881,46	1,29	-2,16	-1,05
37,71	399,57	-51,99	-22,50	-144,95	-4.407,83	19,49	-0,62	-11,64
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.364,22	29.961,00	1.844,48	-953,18	-4.301,02	-69.826,16	2.849,29	-91,73	-1.604,38

Cuadro 1B. América Latina 4 (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (porcentaje)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	26.963,20	21.448,40	-5.514,80	-70,8%	-6,8%
C10T14: Mining and quarrying	427,20	655,80	228,60	-1,8%	-13,9%
C15T16: Food products, beverages and tobacco	3.474,00	5.356,80	1.882,80	512,0%	4,6%
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	4.146,30	4.623,30	477,00	513,1%	1,5%
C20: Wood and products of wood and cork	754,20	730,30	-23,90	-113,2%	-125,9%
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	1.065,00	1.342,30	277,30	97,0%	3,9%
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	168,00	304,70	136,70	10,5%	0,0%
C24: Chemicals and chemical products	913,80	1.071,50	157,70	479,6%	3,1%
C25: Rubber and plastics products	586,90	886,50	299,60	-82,4%	-15,0%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportacio- nes	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructura- les en las importa- ciones intermedias	6) Cambios estructura- les en las importacio- nes finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3) Cambios en las exportacio- nes	5) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias	6) Cambios estructurales en las impor- taciones finales
-6,7%	-63,5%	-4,9%	0,8%	5,4%	246,6%	-15,1%	0,1%	0,1%
-16,6%	752,2%	-56,8%	-6,8%	-5,4%	-550,9%	156,4%	-0,7%	0,0%
13,2%	213,7%	23,3%	-5,8%	-7,4%	-653,6%	13,7%	-0,2%	-1,1%
11,7%	84,7%	0,5%	-7,6%	-63,6%	-440,3%	10,0%	-0,5%	-48,5%
-27,3%	-524,6%	-278,7%	28,3%	88,6%	1052,8%	-34,5%	0,6%	22,8%
2,8%	121,9%	28,7%	-6,0%	11,5%	-159,9%	26,2%	-0,4%	-1,9%
0,9%	225,6%	-28,4%	-20,6%	-243,9%	155,9%	1,3%	-0,6%	-2,9%
11,0%	704,4%	134,6%	-32,2%	-202,3%	-998,0%	28,8%	-1,4%	-32,8%
-9,5%	131,1%	-5,3%	-7,7%	-0,4%	89,3%	2,5%	-0,2%	-10,2%

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C26: Other non-metallic mineral products	932,10	1.295,90	363,80	10,8%	0,4%
C27: Basic metals	436,00	664,90	228,90	-20,3%	-37,2%
C28: Fabricated metal products	874,60	1.397,10	522,50	5,0%	3,9%
C29: Machinery and equipment, nec	602,50	1.049,70	447,20	39,4%	116,9%
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	547,70	744,00	196,30	-130,9%	-307,2%
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	405,50	601,30	195,80	-10,6%	-4,6%
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	905,40	1.367,80	462,40	502,4%	283,2%
C35: Other transport equipment	100,30	191,50	91,20	-33,5%	-31,1%
C36T37: Manufacturing nec; recycling	1.132,90	1.557,20	424,30	167,4%	43,9%
C40T41: Electricity, gas and water supply	524,80	757,10	232,30	373,1%	3,4%
C45: Construction	7.261,90	12.395,70	5.133,80	0,8%	238,4%
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	19.290,30	32.336,10	13.045,80	78,5%	10,2%
C55: Hotels and restaurants	3.892,90	7.596,60	3.703,70	118,8%	0,0%
C60T63: Transport and storage	3.831,50	6.402,80	2.571,30	94,6%	3,8%
C64: Post and telecommunications	1.015,10	1.977,10	962,00	150,0%	0,6%
C65T67: Financial intermediation	1.658,00	1.921,50	263,50	778,7%	0,2%
C70: Real estate activities	299,50	474,90	175,40	379,8%	7,0%
C71: Renting of machinery and equipment	287,10	553,80	266,70	-30,4%	-0,3%
C72: Computer and related activities	769,10	854,40	85,30	52,2%	153,0%
C73T74: R&D and other business activities	5.547,70	11.122,50	5.574,80	-2,0%	-0,4%
C75: Public administration and defence; compulsory social security	6.161,90	9.944,10	3.782,20	255,2%	0,0%
C80: Education	6.887,80	13.365,50	6.477,70	154,7%	0,0%
C85: Health and social work	3.666,90	7.764,40	4.097,50	195,0%	0,0%
C90T93: Other community, social and personal services	12.009,20	18.307,20	6.298,00	166,0%	0,6%
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00		
Total	117.539,30	171.062,70	53.523,40	149,2%	29,1%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3) Cambios en las exportaciones	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales
1,8%	32,8%	6,7%	-2,7%	-13,9%	64,0%	0,5%	-0,2%	-6,8%
-89,0%	654,3%	-36,8%	-9,5%	-21,7%	-339,9%	111,3%	-0,8%	-8,9%
0,6%	53,5%	0,1%	-2,1%	-8,8%	47,7%	0,9%	-0,1%	-6,0%
4,0%	260,5%	-10,0%	-4,2%	-0,9%	-305,7%	2,8%	-0,4%	-14,5%
-39,9%	2072,7%	21,1%	-81,4%	-756,5%	-678,0%	53,1%	-19,5%	-332,1%
-1,4%	464,8%	13,8%	-8,0%	-23,2%	-330,8%	12,4%	-1,8%	-50,5%
40,3%	756,2%	-0,1%	-11,6%	-80,8%	-1389,6%	8,4%	-1,3%	-6,8%
-4,5%	232,6%	10,1%	-5,4%	-26,7%	-41,5%	23,5%	-0,3%	-8,8%
6,7%	62,7%	-0,3%	-3,0%	-32,2%	-145,1%	0,9%	-0,2%	-11,5%
3,9%	9,5%	45,9%	-8,7%	1,4%	-328,6%	1,5%	-0,2%	0,0%
1,6%	1,8%	-2,3%	-1,1%	0,1%	-139,3%	0,3%	-0,1%	0,0%
4,3%	24,9%	6,9%	-0,3%	-1,3%	-23,3%	3,9%	0,0%	-1,3%
0,0%	7,3%	5,6%	-0,4%	-2,4%	-29,0%	0,7%	0,0%	-0,5%
2,3%	36,6%	4,3%	-1,5%	0,8%	-40,8%	5,2%	-0,1%	-0,8%
1,8%	4,9%	3,6%	-1,0%	1,1%	-61,0%	0,1%	-0,2%	0,0%
1,4%	10,9%	20,7%	-5,7%	-1,8%	-704,3%	4,7%	-0,3%	0,0%
0,1%	7,1%	24,0%	-3,4%	-1,0%	-313,7%	0,2%	-0,3%	-0,1%
-4,4%	61,7%	-5,2%	-0,8%	-9,6%	89,0%	1,9%	-0,1%	-0,3%
10,3%	45,7%	77,1%	-11,5%	-134,6%	-92,2%	0,8%	-0,5%	-10,2%
-0,2%	12,5%	-3,9%	-0,4%	-3,3%	97,7%	0,3%	0,0%	-0,8%
0,1%	0,3%	-3,7%	-0,7%	-0,1%	-151,1%	0,1%	0,0%	0,0%
0,0%	0,1%	0,5%	-0,2%	0,2%	-55,3%	0,0%	0,0%	0,0%
0,1%	1,0%	-0,6%	-0,7%	-0,2%	-94,7%	0,0%	-0,1%	0,0%
0,6%	6,3%	-0,8%	-0,4%	-2,3%	-70,0%	0,3%	0,0%	-0,2%
2,5%	56,0%	3,4%	-1,8%	-8,0%	-130,5%	5,3%	-0,2%	-3,0%

Cuadro 1C. América Latina 4 (1994-2011). Descomposición estructural del cambio en el empleo 1995-2011

Efectos de cambios asociados a:	Miles de empleos	Participación como factor de incremento o descenso del empleo	Participación en el factor de incremento o descenso del empleo
Consumo final	79.836,94	62,1%	
Inversión	15.597,12	12,1%	
Inventarios	1.364,22	1,1%	
Exportaciones	29.961,00	23,3%	
Exportaciones a China	2.849,29	2,2%	9,5%
Tecnología de producción	1.844,48	1,4%	
Cambios estructurales en las importaciones intermedias	-953,18	1,3%	
Importaciones intermedias de China	-91,73	0,1%	9,6%
Cambios estructurales en las importaciones finales	-4.301,02	5,7%	
Importaciones finales de China	-1.604,38	2,1%	37,3%
Cambios en la productividad del trabajo	-69.826,16	93,0%	
Cambio total en el empleo	53.523,40		

Fuente: estimación propia con base en los datos de las MIP e ICIO de la OCDE (1995, 2000, 2005 y 2011).

ARGENTINA

Cuadro 2A. Argentina (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (miles de empleos)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	964,80	1.129,40	164,60	-38,82	50,54
C10T14: Mining and quarrying	41,00	67,80	26,80	0,39	-8,23
C15T16: Food products, beverages and tobacco	515,40	743,00	227,60	583,66	3,51
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	267,50	275,40	7,90	172,26	1,96
C20: Wood and products of wood and cork	31,30	38,70	7,40	1,50	4,08
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	126,10	163,70	37,60	-8,64	1,18
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	13,80	36,70	22,90	14,72	0,03
C24: Chemicals and chemical products	147,10	197,50	50,40	-0,87	-0,56
C25: Rubber and plastics products	77,60	124,00	46,40	1,69	0,77
C26: Other non-metallic mineral products	81,20	82,60	1,40	1,85	-0,16
C27: Basic metals	80,00	84,10	4,10	2,11	-10,91
C28: Fabricated metal products	96,90	127,30	30,40	-0,31	-4,58
C29: Machinery and equipment, nec	114,50	124,40	9,90	6,69	64,83
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	35,00	27,60	-7,40	6,26	33,15
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	55,40	45,60	-9,80	0,54	-0,83
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	142,50	137,10	-5,40	26,44	67,67
C35: Other transport equipment	15,90	8,80	-7,10	1,41	-12,86
C36T37: Manufacturing nec; recycling	35,60	53,50	17,90	11,96	27,41
C40T41: Electricity, gas and water supply	100,60	123,70	23,10	22,60	-0,02
C45: Construction	619,20	1.217,10	597,90	-0,08	859,42
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	2.122,80	3.154,50	1.031,70	55,76	145,56
C55: Hotels and restaurants	304,00	466,90	162,90	-4,44	0,40
C60T63: Transport and storage	561,90	713,50	151,60	26,28	8,55
C64: Post and telecommunications	182,20	413,90	231,70	93,82	0,11

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3a) Cambios en las exportaciones a China	5a) Cambios estructurales en las importaciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las importaciones finales a China
53,29	497,67	-44,76	-13,49	0,80	-340,63	131,32	-1,65	-0,09
-12,23	43,07	-132,41	-8,01	-1,25	145,47	4,06	-1,98	0,01
63,41	787,37	0,90	-20,81	-2,47	-1.187,97	24,76	-3,99	-1,21
21,37	19,68	19,12	-5,37	-13,68	-207,44	8,30	-1,63	-8,81
1,49	5,45	-5,15	-1,09	2,56	-1,44	0,42	-0,17	-0,04
5,94	20,13	10,86	-3,93	-28,86	40,92	1,45	-1,52	-1,72
2,18	56,36	-19,55	-9,72	-72,29	51,16	0,36	-0,79	-0,28
-2,66	183,29	2,58	-11,96	-216,90	97,47	3,93	-3,46	-23,66
0,43	79,13	12,45	-5,68	16,01	-58,41	1,68	-1,11	-2,81
-4,59	0,77	4,40	-1,83	-10,25	11,21	0,01	-0,64	-2,62
-15,98	123,93	-5,29	-6,74	-5,25	-77,78	0,09	-1,32	-1,26
-1,20	22,19	-5,61	-3,14	-36,66	59,70	0,14	-0,54	-6,49
3,53	18,48	-1,35	-3,58	-25,76	-52,95	0,55	-1,27	-11,71
2,71	9,35	13,43	-1,33	16,83	-87,80	0,60	-12,72	-41,87
-0,08	14,61	-2,89	-1,64	-15,98	-3,53	0,12	-2,15	-16,23
10,99	432,08	6,15	-9,35	-98,98	-440,40	0,67	-5,03	-1,75
-0,86	26,85	0,18	-0,39	-20,52	-0,90	0,07	-0,19	-3,69
4,55	5,18	3,54	-1,53	-5,79	-27,42	0,52	-0,68	-2,82
2,52	-3,66	-26,11	-8,02	-6,65	42,46	0,00	-0,39	0,00
12,46	7,20	44,14	-19,57	-0,23	-305,43	1,21	-3,64	-0,05
70,88	417,79	130,41	-12,09	-203,54	426,92	29,01	-2,60	-41,74
0,37	57,84	54,41	-4,83	-100,72	159,87	5,88	-0,89	-8,08
5,73	165,15	68,56	-16,60	-116,01	9,94	7,50	-2,15	-6,77
20,24	4,63	53,17	-3,10	-2,90	65,72	0,39	-1,15	-0,30

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C65T67: Financial intermediation	262,40	299,90	37,50	111,22	0,04
C70: Real estate activities	55,90	83,60	27,70	4,40	0,00
C71: Renting of machinery and equipment	1,60	3,00	1,40	60,59	-0,03
C72: Computer and related activities	186,80	227,30	40,50	54,76	5,11
C73T74: R&D and other business activities	527,50	1.125,30	597,80	13,11	9,02
C75: Public administration and defence; compulsory social security	924,00	1.263,60	339,60	935,35	0,22
C80: Education	1.151,20	2.069,50	918,30	1.254,09	-0,02
C85: Health and social work	499,90	831,50	331,60	554,10	0,00
C90T93: Other community, social and personal services	1.328,00	1.912,00	584,00	543,05	4,20
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	11.669,60	17.372,50	5.702,90	4.507,44	1.249,56

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportacio- nes	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructura- les en las importacio- nes intermedias	6) Cambios estructura- les en las importacio- nes finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3a) Cambios en las exportacio- nes a China	5a) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las impor- taciones finales a China
2,45	0,08	12,80	-6,08	-18,40	-64,60	0,06	-2,23	0,00
0,07	0,26	65,63	-1,87	-0,81	-39,99	0,06	-0,73	-0,08
-2,47	4,44	4,19	-0,96	-66,44	2,07	0,09	-0,11	-0,80
1,88	52,17	1,86	-1,24	-18,27	-55,75	1,75	-0,40	-6,19
3,54	65,99	-68,40	-8,40	-5,98	588,92	1,35	-1,57	-1,31
0,62	0,01	66,23	-4,99	-0,01	-657,82	0,01	-0,76	0,00
0,63	-5,11	30,54	-0,60	7,27	-368,49	0,52	-0,15	-0,10
0,99	2,59	-13,51	-4,71	5,12	-212,99	0,25	-0,91	-0,21
16,16	73,22	49,56	-8,96	-20,56	-72,67	3,56	-0,62	-3,38
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
268,34	3.188,20	330,10	-211,61	-1.066,57	-2.562,56	230,66	-59,14	-196,07

Cuadro 2B. Argentina (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (porcentaje)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consu- mo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	964,80	1.129,40	164,60	-23,6%	30,7%
C10T14: Mining and quarrying	41,00	67,80	26,80	1,4%	-30,7%
C15T16: Food products, beverages and tobacco	515,40	743,00	227,60	256,4%	1,5%
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	267,50	275,40	7,90	2180,5%	24,8%
C20: Wood and products of wood and cork	31,30	38,70	7,40	20,3%	55,1%
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	126,10	163,70	37,60	-23,0%	3,1%
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	13,80	36,70	22,90	64,3%	0,1%
C24: Chemicals and chemical products	147,10	197,50	50,40	-1,7%	-1,1%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecno- logía de producción	5) Cambios estructura- les en las importacio- nes intermedias	6) Cambios estructurales en las impor- taciones finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3) Cambios en las exportacio- nes	5) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias	6) Cambios estructurales en las impor- taciones finales
32,4%	302,4%	-27,2%	-8,2%	0,5%	-206,9%	79,8%	-1,0%	-0,1%
-45,6%	160,7%	-494,1%	-29,9%	-4,6%	542,8%	15,1%	-7,4%	0,0%
27,9%	345,9%	0,4%	-9,1%	-1,1%	-522,0%	10,9%	-1,8%	-0,5%
270,5%	249,1%	242,1%	-68,0%	-173,1%	-2625,9%	105,0%	-20,6%	-111,6%
20,1%	73,6%	-69,6%	-14,8%	34,7%	-19,4%	5,6%	-2,3%	-0,6%
15,8%	53,5%	28,9%	-10,4%	-76,8%	108,8%	3,9%	-4,0%	-4,6%
9,5%	246,1%	-85,4%	-42,5%	-315,7%	223,4%	1,6%	-3,5%	-1,2%
-5,3%	363,7%	5,1%	-23,7%	-430,4%	193,4%	7,8%	-6,9%	-46,9%

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C25: Rubber and plastics products	77,60	124,00	46,40	3,6%	1,6%
C26: Other non-metallic mineral products	81,20	82,60	1,40	132,3%	-11,5%
C27: Basic metals	80,00	84,10	4,10	51,6%	-266,1%
C28: Fabricated metal products	96,90	127,30	30,40	-1,0%	-15,1%
C29: Machinery and equipment, nec	114,50	124,40	9,90	67,6%	654,9%
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	35,00	27,60	-7,40	-84,6%	-448,0%
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	55,40	45,60	-9,80	-5,5%	8,5%
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	142,50	137,10	-5,40	-489,6%	-1253,1%
C35: Other transport equipment	15,90	8,80	-7,10	-19,8%	181,1%
C36T37: Manufacturing nec; recycling	35,60	53,50	17,90	66,8%	153,1%
C40T41: Electricity, gas and water supply	100,60	123,70	23,10	97,9%	-0,1%
C45: Construction	619,20	1.217,10	597,90	0,0%	143,7%
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	2.122,80	3.154,50	1.031,70	5,4%	14,1%
C55: Hotels and restaurants	304,00	466,90	162,90	-2,7%	0,2%
C60T63: Transport and storage	561,90	713,50	151,60	17,3%	5,6%
C64: Post and telecommunications	182,20	413,90	231,70	40,5%	0,0%
C65T67: Financial intermediation	262,40	299,90	37,50	296,6%	0,1%
C70: Real estate activities	55,90	83,60	27,70	15,9%	0,0%
C71: Renting of machinery and equipment	1,60	3,00	1,40	4327,9%	-2,2%
C72: Computer and related activities	186,80	227,30	40,50	135,2%	12,6%
C73T74: R&D and other business activities	527,50	1.125,30	597,80	2,2%	1,5%
C75: Public administration and defence; compulsory social security	924,00	1.263,60	339,60	275,4%	0,1%
C80: Education	1.151,20	2.069,50	918,30	136,6%	0,0%
C85: Health and social work	499,90	831,50	331,60	167,1%	0,0%
C90T93: Other community, social and personal services	1.328,00	1.912,00	584,00	93,0%	0,7%
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00		
Total	11.669,60	17.372,50	5.702,90	79,0%	21,9%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3) Cambios en las exportaciones	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales
0,9%	170,5%	26,8%	-12,2%	34,5%	-125,9%	3,6%	-2,4%	-6,0%
-328,0%	55,0%	314,3%	-130,5%	-731,9%	800,4%	0,5%	-46,0%	-186,8%
-389,7%	3022,7%	-129,0%	-164,5%	-128,0%	-1897,1%	2,2%	-32,2%	-30,8%
-3,9%	73,0%	-18,5%	-10,3%	-120,6%	196,4%	0,5%	-1,8%	-21,3%
35,7%	186,7%	-13,6%	-36,2%	-260,2%	-534,8%	5,5%	-12,8%	-118,3%
-36,6%	-126,3%	-181,4%	18,0%	-227,4%	1186,4%	-8,1%	172,0%	565,9%
0,8%	-149,1%	29,5%	16,8%	163,1%	36,0%	-1,2%	21,9%	165,7%
-203,5%	-8001,5%	-113,9%	173,2%	1832,9%	8155,5%	-12,4%	93,2%	32,4%
12,1%	-378,1%	-2,6%	5,6%	289,1%	12,7%	-1,0%	2,7%	52,0%
25,4%	28,9%	19,8%	-8,6%	-32,3%	-153,2%	2,9%	-3,8%	-15,8%
10,9%	-15,8%	-113,0%	-34,7%	-28,8%	183,8%	0,0%	-1,7%	0,0%
2,1%	1,2%	7,4%	-3,3%	0,0%	-51,1%	0,2%	-0,6%	0,0%
6,9%	40,5%	12,6%	-1,2%	-19,7%	41,4%	2,8%	-0,3%	-4,0%
0,2%	35,5%	33,4%	-3,0%	-61,8%	98,1%	3,6%	-0,5%	-5,0%
3,8%	108,9%	45,2%	-10,9%	-76,5%	6,6%	4,9%	-1,4%	-4,5%
8,7%	2,0%	22,9%	-1,3%	-1,3%	28,4%	0,2%	-0,5%	-0,1%
6,5%	0,2%	34,1%	-16,2%	-49,1%	-172,3%	0,2%	-5,9%	0,0%
0,3%	0,9%	236,9%	-6,7%	-2,9%	-144,4%	0,2%	-2,6%	-0,3%
-176,3%	317,4%	299,6%	-68,3%	-4746,0%	147,8%	6,4%	-8,0%	-56,9%
4,6%	128,8%	4,6%	-3,1%	-45,1%	-137,7%	4,3%	-1,0%	-15,3%
0,6%	11,0%	-11,4%	-1,4%	-1,0%	98,5%	0,2%	-0,3%	-0,2%
0,2%	0,0%	19,5%	-1,5%	0,0%	-193,7%	0,0%	-0,2%	0,0%
0,1%	-0,6%	3,3%	-0,1%	0,8%	-40,1%	0,1%	0,0%	0,0%
0,3%	0,8%	-4,1%	-1,4%	1,5%	-64,2%	0,1%	-0,3%	-0,1%
2,8%	12,5%	8,5%	-1,5%	-3,5%	-12,4%	0,6%	-0,1%	-0,6%
4,7%	55,9%	5,8%	-3,7%	-18,7%	-44,9%	4,0%	-1,0%	-3,4%

Cuadro 2C. Argentina (1995-2011). Descomposición estructural del cambio en el empleo

Efectos de cambios asociados a:	Miles de empleos	Participación como factor de incremento o descenso del empleo	Participación en el factor de incremento o descenso del empleo
Consumo final	4.507,44	47,2%	
Inversión	1.249,56	13,1%	
Inventarios	268,34	2,8%	
Exportaciones	3.188,20	33,4%	
Exportaciones a China	230,66	2,4%	7,2%
Tecnología de producción	330,10	3,5%	
Cambios estructurales en las importaciones intermedias	-211,61	5,5%	
Importaciones intermedias de China	-59,14	1,5%	27,9%
Cambios estructurales en las importaciones finales	-1.066,57	27,8%	
Importaciones finales de China	-196,07	5,1%	18,4%
Cambios en la productividad del trabajo	-2.562,56	66,7%	
Cambio total en el empleo	5.702,90		

Fuente: estimación propia con base en los datos de las MIP e ICIO de la OCDE (1995, 2000, 2005 y 2011).

BRASIL

Cuadro 3A. Brasil (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (miles de empleos)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	17.574,90	13.418,40	-4.156,50	3.636,38	285,47
C10T14: Mining and quarrying	257,50	345,20	87,70	-159,63	-9,45
C15T16: Food products, beverages and tobacco	1.630,20	2.461,00	830,80	3.868,46	87,05
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	2.930,60	3.469,70	539,10	1.995,18	1,45
C20: Wood and products of wood and cork	477,80	458,00	-19,80	30,03	35,52
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	557,00	605,10	48,10	266,64	2,93
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	95,40	162,30	66,90	139,06	-0,05
C24: Chemicals and chemical products	456,20	505,80	49,60	931,59	4,40
C25: Rubber and plastics products	269,70	437,50	167,80	-66,46	-2,69
C26: Other non-metallic mineral products	476,10	698,50	222,40	-4,92	-0,87
C27: Basic metals	193,40	272,90	79,50	-29,89	-20,34
C28: Fabricated metal products	484,70	850,00	365,30	162,96	118,27
C29: Machinery and equipment, nec	349,50	668,30	318,80	359,67	676,08
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	227,30	296,80	69,50	89,35	346,38
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	177,60	285,20	107,60	158,83	29,55
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	294,50	483,50	189,00	1.947,40	1.001,44
C35: Other transport equipment	51,90	139,70	87,80	-38,26	-14,54
C36T37: Manufacturing nec; recycling	725,40	962,80	237,40	589,37	114,43
C40T41: Electricity, gas and water supply	357,00	434,20	77,20	574,70	-0,04
C45: Construction	4.026,60	6.772,50	2.745,90	44,83	5.595,87
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	9.647,10	18.044,50	8.397,40	6.769,83	703,45
C55: Hotels and restaurants	2.136,40	3.901,80	1.765,40	3.165,77	0,09
C60T63: Transport and storage	1.855,30	2.978,90	1.123,60	511,10	18,88

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3a) Cambios en las exportaciones a China	5a) Cambios estructurales en las importaciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las importaciones finales a China
95,91	1.828,42	274,22	-12,21	9,87	-10.274,56	590,03	-2,92	-2,08
-268,55	1.298,30	-51,21	-3,66	76,65	-794,75	412,77	-2,59	0,00
54,86	2.301,07	453,62	-33,96	19,95	-5.920,25	230,29	-4,15	-12,54
36,10	101,32	0,10	-18,88	-164,85	-1.411,32	33,15	-3,52	-101,27
4,36	44,21	58,68	-2,25	-1,90	-188,46	2,92	-0,16	-0,92
6,03	173,36	67,76	-5,88	30,52	-493,26	43,26	-0,98	-1,60
4,15	97,09	-19,71	-5,34	-88,92	-59,38	1,07	-1,04	-4,20
9,13	639,80	176,22	-16,69	-142,06	-1.552,80	30,10	-2,39	-27,78
-3,72	103,16	-32,25	-7,40	-17,22	194,38	1,18	-0,65	-7,82
-3,87	46,73	30,48	-3,13	-42,54	200,52	1,03	-0,69	-17,69
-214,59	429,43	-6,09	-7,06	36,24	-108,21	31,68	-1,71	-0,48
3,86	65,11	17,68	-4,17	-10,86	12,45	2,22	-0,50	-7,33
7,64	375,19	-22,26	-7,12	70,11	-1.140,51	7,87	-1,11	-20,20
6,00	94,16	-30,67	-41,96	-287,01	-106,74	7,60	-16,04	-178,94
2,33	66,52	27,90	-4,06	-32,89	-140,58	1,81	-1,44	-22,79
40,96	499,55	25,82	-18,30	-57,26	-3.250,62	4,49	-3,23	-13,49
-2,39	96,96	7,75	-2,75	0,56	40,48	22,20	-0,16	-2,30
6,68	-16,54	7,51	-4,49	-18,42	-441,15	0,54	-0,51	-9,95
2,67	0,00	65,12	-7,45	2,24	-560,04	0,00	-0,30	0,00
19,66	33,12	-43,42	-19,18	0,28	-2.885,26	2,48	-2,98	-0,25
89,39	1.484,44	748,69	-3,14	48,87	-1.444,12	400,52	-0,58	-49,74
0,23	97,53	139,61	-1,98	-160,94	-1.474,91	4,49	-0,60	-9,17
3,07	250,28	81,00	-6,94	-68,91	335,11	73,03	-1,76	-9,13

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consu- mo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C64: Post and telecommunications	656,30	1.274,70	618,40	610,74	-0,20
C65T67: Financial intermediation	953,00	1.009,10	56,10	1.329,40	0,10
C70: Real estate activities	202,80	255,50	52,70	317,61	11,01
C71: Renting of machinery and equipment	230,60	423,30	192,70	-82,26	-6,25
C72: Computer and related activities	560,00	571,60	11,60	0,62	-18,21
C73T74: R&D and other business activities	4.018,30	7.259,10	3.240,80	-388,77	-4,46
C75: Public administration and defence; compulsory social security	3.280,70	5.320,10	2.039,40	5.646,69	0,30
C80: Education	3.507,60	7.839,20	4.331,60	5.801,48	-0,09
C85: Health and social work	2.120,50	4.971,90	2.851,40	5.537,38	0,09
C90T93: Other community, social and personal services	7.923,40	12.004,60	4.081,20	7.541,39	22,94
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	68.705,30	99.581,70	30.876,40	51.256,27	8.978,51

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecno- logía de producción	5) Cambios estructura- les en las importa- ciones intermedias	6) Cambios estructurales en las impor- taciones finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3a) Cambios en las expor- taciones a China	5a) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias a China	6a) Cambios estructura- les en las importacio- nes finales a China
0,24	27,82	-8,98	-2,01	0,61	-9,81	0,00	-1,44	0,00
1,07	16,06	-35,01	-9,86	-13,32	-1.232,33	5,74	-0,93	0,00
0,05	9,12	8,27	-2,56	-2,34	-288,45	0,22	-0,50	-0,07
-34,50	150,55	-10,99	-0,88	-8,35	185,37	5,93	-0,17	-0,20
4,21	6,72	36,07	-4,89	-145,72	132,80	0,02	-0,27	-1,04
-62,77	642,04	-106,29	-10,26	-61,59	3.232,89	14,06	-1,06	-26,04
3,34	4,52	-234,11	-16,02	-3,98	-3.361,33	1,88	-0,74	0,00
0,17	4,16	-6,38	-7,64	6,41	-1.466,51	0,67	-1,06	-0,20
0,30	22,80	-30,46	-12,01	-2,68	-2.664,01	0,67	-1,70	-0,25
3,94	265,14	-100,98	-8,33	-183,24	-3.459,66	15,44	-0,57	-8,73
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-184,03	11.258,15	1.487,69	-312,47	-1.212,68	-40.395,03	1.949,34	-58,46	-536,22

Cuadro 3B. Brasil (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (porcentaje)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	17.574,90	13.418,40	-4.156,50	-87,5%	-6,9%
C10T14: Mining and quarrying	257,50	345,20	87,70	-182,0%	-10,8%
C15T16: Food products, beverages and tobacco	1.630,20	2.461,00	830,80	465,6%	10,5%
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	2.930,60	3.469,70	539,10	370,1%	0,3%
C20: Wood and products of wood and cork	477,80	458,00	-19,80	-151,7%	-179,4%
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	557,00	605,10	48,10	554,3%	6,1%
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	95,40	162,30	66,90	207,9%	-0,1%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecno- logía de producción	5) Cambios estructura- les en las importa- ciones intermedias	6) Cambios estructurales en las impor- taciones finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3) Cambios en las exportacio- nes	5) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias	6) Cambios estructura- les en las importacio- nes finales
-2,3%	-44,0%	-6,6%	0,3%	-0,2%	247,2%	-14,2%	0,1%	0,1%
-306,2%	1480,4%	-58,4%	-4,2%	87,4%	-906,2%	470,7%	-2,9%	0,0%
6,6%	277,0%	54,6%	-4,1%	2,4%	-712,6%	27,7%	-0,5%	-1,5%
6,7%	18,8%	0,0%	-3,5%	-30,6%	-261,8%	6,1%	-0,7%	-18,8%
-22,0%	-223,3%	-296,4%	11,4%	9,6%	951,8%	-14,7%	0,8%	4,6%
12,5%	360,4%	140,9%	-12,2%	63,5%	-1025,5%	89,9%	-2,0%	-3,3%
6,2%	145,1%	-29,5%	-8,0%	-132,9%	-88,8%	1,6%	-1,6%	-6,3%

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C24: Chemicals and chemical products	456,20	505,80	49,60	1878,2%	8,9%
C25: Rubber and plastics products	269,70	437,50	167,80	-39,6%	-1,6%
C26: Other non-metallic mineral products	476,10	698,50	222,40	-2,2%	-0,4%
C27: Basic metals	193,40	272,90	79,50	-37,6%	-25,6%
C28: Fabricated metal products	484,70	850,00	365,30	44,6%	32,4%
C29: Machinery and equipment, nec	349,50	668,30	318,80	112,8%	212,1%
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	227,30	296,80	69,50	128,6%	498,4%
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	177,60	285,20	107,60	147,6%	27,5%
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	294,50	483,50	189,00	1030,4%	529,9%
C35: Other transport equipment	51,90	139,70	87,80	-43,6%	-16,6%
C36T37: Manufacturing nec; recycling	725,40	962,80	237,40	248,3%	48,2%
C40T41: Electricity, gas and water supply	357,00	434,20	77,20	744,4%	-0,1%
C45: Construction	4.026,60	6.772,50	2.745,90	1,6%	203,8%
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	9.647,10	18.044,50	8.397,40	80,6%	8,4%
C55: Hotels and restaurants	2.136,40	3.901,80	1.765,40	179,3%	0,0%
C60T63: Transport and storage	1.855,30	2.978,90	1.123,60	45,5%	1,7%
C64: Post and telecommunications	656,30	1.274,70	618,40	98,8%	0,0%
C65T67: Financial intermediation	953,00	1.009,10	56,10	2369,7%	0,2%
C70: Real estate activities	202,80	255,50	52,70	602,7%	20,9%
C71: Renting of machinery and equipment	230,60	423,30	192,70	-42,7%	-3,2%
C72: Computer and related activities	560,00	571,60	11,60	5,3%	-157,0%
C73T74: R&D and other business activities	4.018,30	7.259,10	3.240,80	-12,0%	-0,1%
C75: Public administration and defence; compulsory social security	3.280,70	5.320,10	2.039,40	276,9%	0,0%
C80: Education	3.507,60	7.839,20	4.331,60	133,9%	0,0%
C85: Health and social work	2.120,50	4.971,90	2.851,40	194,2%	0,0%
C90T93: Other community, social and personal services	7.923,40	12.004,60	4.081,20	184,8%	0,6%
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00		
Total	68.705,30	99.581,70	30.876,40	166,0%	29,1%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3) Cambios en las exportaciones	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales
18,4%	1289,9%	355,3%	-33,6%	-286,4%	-3130,6%	60,7%	-4,8%	-56,0%
-2,2%	61,5%	-19,2%	-4,4%	-10,3%	115,8%	0,7%	-0,4%	-4,7%
-1,7%	21,0%	13,7%	-1,4%	-19,1%	90,2%	0,5%	-0,3%	-8,0%
-269,9%	540,2%	-7,7%	-8,9%	45,6%	-136,1%	39,9%	-2,2%	-0,6%
1,1%	17,8%	4,8%	-1,1%	-3,0%	3,4%	0,6%	-0,1%	-2,0%
2,4%	117,7%	-7,0%	-2,2%	22,0%	-357,8%	2,5%	-0,3%	-6,3%
8,6%	135,5%	-44,1%	-60,4%	-413,0%	-153,6%	10,9%	-23,1%	-257,5%
2,2%	61,8%	25,9%	-3,8%	-30,6%	-130,6%	1,7%	-1,3%	-21,2%
21,7%	264,3%	13,7%	-9,7%	-30,3%	-1719,9%	2,4%	-1,7%	-7,1%
-2,7%	110,4%	8,8%	-3,1%	0,6%	46,1%	25,3%	-0,2%	-2,6%
2,8%	-7,0%	3,2%	-1,9%	-7,8%	-185,8%	0,2%	-0,2%	-4,2%
3,5%	0,0%	84,4%	-9,7%	2,9%	-725,4%	0,0%	-0,4%	0,0%
0,7%	1,2%	-1,6%	-0,7%	0,0%	-105,1%	0,1%	-0,1%	0,0%
1,1%	17,7%	8,9%	0,0%	0,6%	-17,2%	4,8%	0,0%	-0,6%
0,0%	5,5%	7,9%	-0,1%	-9,1%	-83,5%	0,3%	0,0%	-0,5%
0,3%	22,3%	7,2%	-0,6%	-6,1%	29,8%	6,5%	-0,2%	-0,8%
0,0%	4,5%	-1,5%	-0,3%	0,1%	-1,6%	0,0%	-0,2%	0,0%
1,9%	28,6%	-62,4%	-17,6%	-23,8%	-2196,7%	10,2%	-1,7%	0,0%
0,1%	17,3%	15,7%	-4,9%	-4,4%	-547,3%	0,4%	-1,0%	-0,1%
-17,9%	78,1%	-5,7%	-0,5%	-4,3%	96,2%	3,1%	-0,1%	-0,1%
36,3%	57,9%	311,0%	-42,1%	-1256,2%	1144,9%	0,2%	-2,3%	-8,9%
-1,9%	19,8%	-3,3%	-0,3%	-1,9%	99,8%	0,4%	0,0%	-0,8%
0,2%	0,2%	-11,5%	-0,8%	-0,2%	-164,8%	0,1%	0,0%	0,0%
0,0%	0,1%	-0,1%	-0,2%	0,1%	-33,9%	0,0%	0,0%	0,0%
0,0%	0,8%	-1,1%	-0,4%	-0,1%	-93,4%	0,0%	-0,1%	0,0%
0,1%	6,5%	-2,5%	-0,2%	-4,5%	-84,8%	0,4%	0,0%	-0,2%
-0,6%	36,5%	4,8%	-1,0%	-3,9%	-130,8%	6,3%	-0,2%	-1,7%

Cuadro 3C. Brasil (1995-2011). Descomposición estructural del cambio en el empleo

Efectos de cambios asociados a:	Miles de empleos	Participación como factor de incremento o descenso del empleo	Participación en el factor de incremento o descenso del empleo
Consumo final	51.256,27	70,2%	
Inversión	8.978,51	12,3%	
Inventarios	-184,03	0,4%	
Exportaciones	11.258,15	15,4%	
Exportaciones a China	1.949,34	2,7%	17,3%
Tecnología de producción	1.487,69	2,0%	
Cambios estructurales en las importaciones intermedias	-312,47	0,7%	
Importaciones intermedias de China	-58,46	0,1%	18,7%
Cambios estructurales en las importaciones finales	-1.212,68	2,9%	
Importaciones finales de China	-536,22	1,3%	44,2%
Cambios en la productividad del trabajo	-40.395,03	95,9%	
Cambio total en el empleo	30.876,40		

Fuente: estimación propia con base en los datos de las MIP e ICIO de la OCDE (1995, 2000, 2005 y 2011).

CHILE

Cuadro 4A. Chile (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (miles de empleos)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	762,30	807,30	45,00	81,99	9,28
C10T14: Mining and quarrying	28,50	56,70	28,20	-94,52	-1,60
C15T16: Food products, beverages and tobacco	240,40	329,60	89,20	477,02	3,20
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	130,60	51,60	-79,00	-1,23	-0,02
C20: Wood and products of wood and cork	51,30	54,90	3,60	0,16	0,72
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	53,90	68,60	14,70	32,95	2,38
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	2,00	4,10	2,10	-95,85	-0,38
C24: Chemicals and chemical products	53,60	57,80	4,20	3,65	0,08
C25: Rubber and plastics products	41,50	41,60	0,10	14,76	-42,53
C26: Other non-metallic mineral products	32,30	35,00	2,70	-1,88	-0,39
C27: Basic metals	32,40	99,10	66,70	4,83	4,92
C28: Fabricated metal products	48,20	62,70	14,50	2,96	9,05
C29: Machinery and equipment, nec	34,90	48,00	13,10	-1,93	-14,68
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	2,70	9,20	6,50	-6,98	-16,15
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	9,90	7,50	-2,40	-0,75	-4,03
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	9,50	7,50	-2,00	-8,13	-21,88
C35: Other transport equipment	15,00	11,60	-3,40	-2,60	-8,94
C36T37: Manufacturing nec; recycling	32,60	24,00	-8,60	-26,24	2,04
C40T41: Electricity, gas and water supply	9,50	15,70	6,20	59,64	7,76
C45: Construction	368,80	633,40	264,60	-1,47	665,67
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	923,30	1.631,30	708,00	298,58	62,11
C55: Hotels and restaurants	150,50	272,50	122,00	267,15	0,31
C60T63: Transport and storage	271,10	458,00	186,90	119,89	3,33

	Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3a) Cambios en las exportaciones a China	5a) Cambios estructurales en las importaciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las importaciones finales a China
	6,27	212,64	40,74	-4,41	-8,31	-293,20	20,89	-0,93	-0,21
	-92,92	216,83	-21,45	-2,44	0,55	23,74	46,22	-3,49	-0,01
	4,14	266,81	1,27	-10,70	-18,92	-633,62	15,21	-6,87	-1,69
	0,00	64,41	4,24	-7,69	-118,88	-19,82	1,76	-23,57	-82,57
	-0,13	61,40	17,95	-2,26	-4,41	-69,83	3,46	-0,26	-0,79
	0,66	60,75	0,99	-2,79	5,66	-85,89	17,70	-2,30	-0,39
	-7,13	25,43	-3,71	-1,02	-46,27	131,04	0,25	-1,52	-0,05
	0,01	59,09	12,66	-2,93	8,85	-77,23	4,04	-4,32	-2,39
	-0,55	36,79	0,05	-2,38	-24,95	18,91	0,27	-2,94	-4,77
	-0,27	3,25	1,17	-1,79	-2,94	5,55	0,09	-1,30	-1,56
	3,08	469,27	-32,87	-5,01	-0,27	-377,23	132,17	-2,33	-1,55
	0,22	12,54	-5,51	-1,30	2,55	-6,02	1,21	-1,58	-2,61
	-0,19	24,12	-4,68	-0,57	1,99	9,06	0,54	-3,17	-8,37
	-0,35	16,80	-0,51	-0,11	-3,48	17,29	0,13	-7,40	-12,55
	-0,17	11,18	-0,09	-0,18	7,52	-15,87	0,20	-3,90	-2,61
	-0,38	48,13	-1,00	-0,04	-12,92	-5,77	0,13	-6,95	-3,69
	-0,30	17,76	1,37	-0,12	-18,35	7,78	0,00	-0,28	-3,35
	-0,43	8,57	-2,06	-0,62	-35,39	45,52	0,35	-2,40	-16,85
	0,81	14,67	12,41	-3,70	1,52	-86,92	2,29	-0,53	0,00
	1,65	38,85	-18,14	-5,79	-0,21	-415,95	10,24	-7,30	0,00
	9,21	375,58	18,90	-7,09	-60,17	10,88	68,70	-5,99	-35,20
	0,08	21,02	-0,13	-0,73	20,41	-186,11	2,24	-1,87	-0,02
	0,60	252,06	7,72	-8,17	23,61	-212,14	48,17	-3,88	-1,73

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C64: Post and telecommunications	68,40	96,50	28,10	84,75	3,73
C65T67: Financial intermediation	85,50	129,00	43,50	78,11	0,02
C70: Real estate activities	4,00	6,50	2,50	96,00	0,52
C71: Renting of machinery and equipment	38,50	77,30	38,80	1,85	0,00
C72: Computer and related activities	13,30	28,10	14,80	3,72	24,27
C73T74: R&D and other business activities	168,50	403,90	235,40	40,15	24,44
C75: Public administration and defence; compulsory social security	520,20	563,40	43,20	557,67	0,45
C80: Education	406,10	541,80	135,70	474,48	0,35
C85: Health and social work	185,20	338,80	153,60	357,76	0,07
C90T93: Other community, social and personal services	203,30	259,50	56,20	237,48	0,98
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	4.997,80	7.232,50	2.234,70	3.053,96	715,04

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de produc- ción	5) Cambios estructura- les en las importa- ciones intermedias	6) Cambios estructurales en las impor- taciones finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3a) Cambios en las exportacio- nes a China	5a) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias a China	6a) Cambios estructura- les en las importacio- nes finales a China
0,05	7,08	9,77	-0,23	1,83	-78,88	0,27	-0,55	0,00
0,11	4,48	6,00	-0,51	-2,04	-42,67	2,49	-1,19	0,00
0,03	2,15	12,95	-0,92	0,07	-108,31	0,15	-3,20	0,00
0,01	3,63	1,60	-0,07	0,48	31,29	0,07	-0,07	0,00
0,09	2,11	2,25	-0,01	-0,24	-17,38	-0,02	-0,11	0,00
0,75	16,84	11,73	-0,47	-0,48	142,43	0,41	-0,86	0,00
0,05	2,70	2,74	-0,87	0,37	-519,90	0,67	-1,33	0,00
0,03	0,81	3,33	-0,24	0,04	-343,10	0,15	-0,44	0,00
0,05	3,37	5,26	-0,90	-5,15	-206,86	0,12	-1,20	-0,02
0,09	7,92	-0,51	-0,68	5,31	-194,39	0,39	-0,62	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-74,81	2.369,03	84,45	-76,71	-282,64	-3.553,62	380,96	-104,68	-183,00

Cuadro 4B. Chile (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (porcentaje)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	762,30	807,30	45,00	182,2%	20,6%
C10T14: Mining and quarrying	28,50	56,70	28,20	-335,2%	-5,7%
C15T16: Food products, beverages and tobacco	240,40	329,60	89,20	534,8%	3,6%
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	130,60	51,60	-79,00	1,6%	0,0%
C20: Wood and products of wood and cork	51,30	54,90	3,60	4,4%	19,9%
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	53,90	68,60	14,70	224,1%	16,2%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exporta- ciones	4) Cambios en la tecnología de produc- ción	5) Cambios estructura- les en las importa- ciones intermedias	6) Cambios estructurales en las impor- taciones finales	7) Cambios en la producti- vidad del trabajo	3) Cambios en las exportacio- nes	5) Cambios estructurales en las impor- taciones intermedias	6) Cambios estructura- les en las importacio- nes finales
13,9%	472,5%	90,5%	-9,8%	-18,5%	-651,6%	46,4%	-2,1%	-0,5%
-329,5%	768,9%	-76,1%	-8,6%	2,0%	84,2%	163,9%	-12,4%	0,0%
4,6%	299,1%	1,4%	-12,0%	-21,2%	-710,3%	17,1%	-7,7%	-1,9%
0,0%	-81,5%	-5,4%	9,7%	150,5%	25,1%	-2,2%	29,8%	104,5%
-3,5%	1705,6%	498,6%	-62,7%	-122,5%	-1939,7%	96,2%	-7,2%	-22,0%
4,5%	413,3%	6,7%	-19,0%	38,5%	-584,3%	120,4%	-15,6%	-2,6%

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	2,00	4,10	2,10	-4564,1%	-18,3%
C24: Chemicals and chemical products	53,60	57,80	4,20	87,0%	2,0%
C25: Rubber and plastics products	41,50	41,60	0,10	14763,1%	-42532,0%
C26: Other non-metallic mineral products	32,30	35,00	2,70	-69,7%	-14,5%
C27: Basic metals	32,40	99,10	66,70	7,2%	7,4%
C28: Fabricated metal products	48,20	62,70	14,50	20,4%	62,4%
C29: Machinery and equipment, nec	34,90	48,00	13,10	-14,7%	-112,1%
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	2,70	9,20	6,50	-107,4%	-248,5%
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	9,90	7,50	-2,40	31,3%	168,0%
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	9,50	7,50	-2,00	406,5%	1094,2%
C35: Other transport equipment	15,00	11,60	-3,40	76,4%	263,0%
C36T37: Manufacturing nec; recycling	32,60	24,00	-8,60	305,1%	-23,7%
C40T41: Electricity, gas and water supply	9,50	15,70	6,20	961,9%	125,1%
C45: Construction	368,80	633,40	264,60	-0,6%	251,6%
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	923,30	1.631,30	708,00	42,2%	8,8%
C55: Hotels and restaurants	150,50	272,50	122,00	219,0%	0,3%
C60T63: Transport and storage	271,10	458,00	186,90	64,1%	1,8%
C64: Post and telecommunications	68,40	96,50	28,10	301,6%	13,3%
C65T67: Financial intermediation	85,50	129,00	43,50	179,6%	0,0%
C70: Real estate activities	4,00	6,50	2,50	3839,8%	20,8%
C71: Renting of machinery and equipment	38,50	77,30	38,80	4,8%	0,0%
C72: Computer and related activities	13,30	28,10	14,80	25,1%	164,0%
C73T74: R&D and other business activities	168,50	403,90	235,40	17,1%	10,4%
C75: Public administration and defence; compulsory social security	520,20	563,40	43,20	1290,9%	1,1%
C80: Education	406,10	541,80	135,70	349,7%	0,3%
C85: Health and social work	185,20	338,80	153,60	232,9%	0,0%
C90T93: Other community, social and personal services	203,30	259,50	56,20	422,6%	1,7%
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00		
Total	4.997,80	7.232,50	2.234,70	136,7%	32,0%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3) Cambios en las exportaciones	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales
-339,5%	1210,8%	-176,7%	-48,6%	-2203,4%	6239,8%	11,8%	-72,4%	-2,3%
0,3%	1407,0%	301,4%	-69,8%	210,8%	-1838,7%	96,1%	-103,0%	-57,0%
-546,2%	36786,1%	52,7%	-2376,6%	-24952,2%	18905,2%	274,0%	-2942,9%	-4772,5%
-10,1%	120,5%	43,3%	-66,1%	-108,8%	205,5%	3,4%	-48,2%	-57,7%
4,6%	703,5%	-49,3%	-7,5%	-0,4%	-565,6%	198,2%	-3,5%	-2,3%
1,5%	86,4%	-38,0%	-9,0%	17,6%	-41,5%	8,4%	-10,9%	-18,0%
-1,4%	184,1%	-35,7%	-4,4%	15,2%	69,1%	4,1%	-24,2%	-63,9%
-5,4%	258,5%	-7,8%	-1,6%	-53,6%	265,9%	2,0%	-113,8%	-193,1%
7,2%	-465,9%	3,8%	7,4%	-313,1%	661,4%	-8,4%	162,5%	108,8%
18,9%	-2406,5%	50,2%	1,8%	646,2%	288,7%	-6,7%	347,5%	184,5%
8,8%	-522,4%	-40,3%	3,4%	539,8%	-228,7%	0,1%	8,3%	98,6%
5,0%	-99,7%	23,9%	7,2%	411,5%	-529,3%	-4,0%	27,9%	195,9%
13,1%	236,7%	200,2%	-59,7%	24,6%	-1401,9%	37,0%	-8,6%	0,0%
0,6%	14,7%	-6,9%	-2,2%	-0,1%	-157,2%	3,9%	-2,8%	0,0%
1,3%	53,0%	2,7%	-1,0%	-8,5%	1,5%	9,7%	-0,8%	-5,0%
0,1%	17,2%	-0,1%	-0,6%	16,7%	-152,5%	1,8%	-1,5%	0,0%
0,3%	134,9%	4,1%	-4,4%	12,6%	-113,5%	25,8%	-2,1%	-0,9%
0,2%	25,2%	34,8%	-0,8%	6,5%	-280,7%	1,0%	-2,0%	0,0%
0,3%	10,3%	13,8%	-1,2%	-4,7%	-98,1%	5,7%	-2,7%	0,0%
1,4%	86,0%	518,1%	-36,7%	2,9%	-4332,3%	5,9%	-128,2%	0,0%
0,0%	9,4%	4,1%	-0,2%	1,2%	80,6%	0,2%	-0,2%	0,0%
0,6%	14,3%	15,2%	-0,1%	-1,6%	-117,5%	-0,1%	-0,7%	0,0%
0,3%	7,2%	5,0%	-0,2%	-0,2%	60,5%	0,2%	-0,4%	0,0%
0,1%	6,2%	6,3%	-2,0%	0,8%	-1203,5%	1,6%	-3,1%	0,0%
0,0%	0,6%	2,5%	-0,2%	0,0%	-252,8%	0,1%	-0,3%	0,0%
0,0%	2,2%	3,4%	-0,6%	-3,4%	-134,7%	0,1%	-0,8%	0,0%
0,2%	14,1%	-0,9%	-1,2%	9,5%	-345,9%	0,7%	-1,1%	0,0%
-3,3%	106,0%	3,8%	-3,4%	-12,6%	-159,0%	17,0%	-4,7%	-8,2%

Cuadro 4C. Chile (1995-2011). Descomposición estructural del cambio en el empleo

Efectos de cambios asociados a:	Miles de empleos	Participación como factor de incremento o descenso del empleo	Participación en el factor de incremento o descenso del empleo
Consumo final	3.053,96	49,1%	
Inversión	715,04	11,5%	
Inventarios	-74,81	1,9%	
Exportaciones	2.369,03	38,1%	
Exportaciones a China	380,96	6,1%	16,1%
Tecnología de producción	84,45	1,4%	
Cambios estructurales en las importaciones intermedias	-76,71	1,9%	
Importaciones intermedias de China	-104,68	2,6%	136,5%
Cambios estructurales en las importaciones finales	-282,64	7,1%	
Importaciones finales de China	-183,00	4,6%	64,7%
Cambios en la productividad del trabajo	-3.553,62	89,1%	
Cambio total en el empleo	2.234,70		

Fuente: estimación propia con base en los datos de las MIP e ICIO de la OCDE (1995, 2000, 2005 y 2011).

MÉXICO

Cuadro 5A. México (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (miles de empleos)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	7.661,20	6.093,30	-1.567,90	656,66	24,06
C10T14: Mining and quarrying	100,20	186,10	85,90	1,60	81,46
C15T16: Food products, beverages and tobacco	1.088,00	1.823,20	735,20	5.223,30	0,59
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	817,60	826,60	9,00	372,29	0,98
C20: Wood and products of wood and cork	193,80	178,70	-15,10	-9,52	-0,34
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	328,00	504,90	176,90	-12,88	-1,06
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	56,80	101,60	44,80	-39,80	-0,01
C24: Chemicals and chemical products	256,90	310,40	53,50	-24,62	-0,04
C25: Rubber and plastics products	198,10	283,40	85,30	-248,82	-2,38
C26: Other non-metallic mineral products	342,50	479,80	137,30	68,81	0,54
C27: Basic metals	130,20	208,80	78,60	-4,62	-26,82
C28: Fabricated metal products	244,80	357,10	112,30	-184,29	-77,03
C29: Machinery and equipment, nec	103,60	209,00	105,40	-23,12	-313,86
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	282,70	410,40	127,70	-1.506,32	-1.230,04
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	162,60	263,00	100,40	-221,40	-45,40
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	458,90	739,70	280,80	141,44	53,40
C35: Other transport equipment	17,50	31,40	13,90	1,12	0,79
C36T37: Manufacturing nec; recycling	339,30	516,90	177,60	161,21	44,94
C40T41: Electricity, gas and water supply	57,70	183,50	125,80	202,40	0,03
C45: Construction	2.247,30	3.772,70	1.525,40	-0,88	5.188,58
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	6.597,10	9.505,80	2.908,70	3.267,80	411,78
C55: Hotels and restaurants	1.302,00	2.955,40	1.653,40	1.185,26	0,30
C60T63: Transport and storage	1.143,20	2.252,40	1.109,20	1.528,18	56,18
C64: Post and telecommunications	108,20	192,00	83,80	669,14	0,31
C65T67: Financial intermediation	357,10	483,50	126,40	507,87	0,26

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3a) Cambios en las exportaciones a China	5a) Cambios estructurales en las importaciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las importaciones finales a China
142,20	599,09	65,53	-16,55	-460,29	-2.578,60	13,42	-1,30	-6,90
76,64	279,71	-26,17	-3,93	-5,30	-318,11	16,78	-0,76	-0,01
121,32	570,95	22,72	-52,39	-95,71	-5.055,58	4,54	-4,07	-5,62
-3,90	211,25	-40,25	-8,74	-6,78	-515,84	4,31	-4,37	-35,73
-2,27	-4,85	1,20	-2,54	-47,02	50,24	0,07	-0,19	-6,42
0,53	80,76	4,03	-6,39	-27,03	138,93	3,11	-1,27	-1,88
-5,45	108,48	16,02	-2,95	-81,26	49,78	0,29	-0,78	-0,04
-0,62	237,42	3,33	-16,17	-47,57	-98,23	7,88	-2,64	-7,97
-28,10	212,55	17,35	-5,46	43,06	97,10	5,03	-1,09	-15,63
4,16	68,15	-11,06	-2,68	-10,73	20,11	0,58	-0,62	-7,15
-111,26	363,90	-26,53	-2,65	-18,86	-94,56	11,80	-1,63	-8,03
-43,46	233,69	1,39	-2,43	-28,56	213,00	1,09	-1,68	-18,75
-24,37	881,62	-18,49	-5,09	-184,95	-206,34	3,82	-5,09	-31,84
-778,67	7.040,52	50,39	-46,77	-1.368,31	-2.033,09	117,06	-68,56	-375,65
-83,06	1.188,49	6,53	-8,59	-27,48	-708,70	24,08	-8,78	-67,09
29,88	3.800,54	-20,43	-38,05	-202,37	-3.483,62	36,94	-18,08	-10,55
0,26	127,57	4,73	-0,81	-3,75	-116,02	0,11	-0,79	-2,92
10,92	354,38	-6,59	-6,58	-85,89	-294,80	3,22	-3,31	-16,93
3,15	14,63	29,40	-4,69	2,51	-121,64	0,00	-0,72	0,00
47,97	4,05	-25,22	-11,83	4,80	-3.682,06	0,75	-5,53	-0,11
340,88	985,31	-42,93	-19,17	-36,96	-1.998,01	39,05	-15,28	-49,58
-0,33	74,37	22,31	-3,88	141,58	233,79	23,04	-0,91	-1,70
50,55	265,40	-45,70	-16,87	68,44	-796,99	10,61	-3,36	-4,60
2,44	6,87	25,33	-4,26	6,52	-622,55	0,43	-3,77	-0,02
0,90	6,44	84,16	-0,88	17,83	-490,18	3,04	-0,90	0,07

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C70: Real estate activities	36,80	129,30	92,50	191,45	0,00
C71: Renting of machinery and equipment	16,40	50,20	33,80	-14,18	-0,08
C72: Computer and related activities	9,00	27,40	18,40	-5,69	78,50
C73T74: R&D and other business activities	833,40	2.334,20	1.500,80	64,91	0,98
C75: Public administration and defence; compulsory social security	1.437,00	2.797,00	1.360,00	2.910,38	1,43
C80: Education	1.822,90	2.915,00	1.092,10	2.370,29	0,52
C85: Health and social work	861,30	1.622,20	760,90	1.583,38	0,32
C90T93: Other community, social and personal services	2.554,50	4.131,10	1.576,60	2.707,98	5,59
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	32.166,60	46.876,00	14.709,40	21.519,31	4.254,49

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3a) Cambios en las exportaciones a China	5a) Cambios estructurales en las importaciones intermedias a China	6a) Cambios estructurales en las importaciones finales a China
0,07	0,84	-31,20	-2,91	0,45	-66,20	0,03	-1,34	0,00
-1,69	27,72	0,75	-0,39	6,59	15,09	0,51	-0,20	-0,11
-0,26	0,24	2,51	-0,25	-1,35	-55,30	0,00	-0,21	-0,01
7,80	4,85	-26,92	-5,07	-63,01	1.517,26	0,03	-2,50	-7,42
1,49	3,80	12,61	-3,01	0,21	-1.566,92	0,00	-1,60	0,00
0,81	3,19	1,39	-1,68	0,12	-1.282,54	0,53	-0,82	-0,01
1,39	12,61	13,48	-3,47	-0,19	-846,62	0,47	-2,27	-0,50
11,14	8,01	9,60	-2,76	24,40	-1.187,37	3,19	-0,91	-0,60
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-228,95	17.772,56	73,25	-309,89	-2.486,83	-25.884,54	335,80	-165,33	-683,72

Cuadro 5B. México (1995-2011). Descomposición del cambio en el empleo por sector (porcentaje)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C01T05: Agriculture, hunting, forestry and fishing	7.661,20	6.093,30	-1.567,90	-41,9%	-1,5%
C10T14: Mining and quarrying	100,20	186,10	85,90	1,9%	94,8%
C15T16: Food products, beverages and tobacco	1.088,00	1.823,20	735,20	710,5%	0,1%
C17T19: Textiles, textile products, leather and footwear	817,60	826,60	9,00	4136,6%	10,8%
C20: Wood and products of wood and cork	193,80	178,70	-15,10	63,1%	2,2%
C21T22: Pulp, paper, paper products, printing and publishing	328,00	504,90	176,90	-7,3%	-0,6%
C23: Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	56,80	101,60	44,80	-88,8%	0,0%
C24: Chemicals and chemical products	256,90	310,40	53,50	-46,0%	-0,1%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3) Cambios en las exportaciones	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales
-9,1%	-38,2%	-4,2%	1,1%	29,4%	164,5%	-0,9%	0,1%	0,4%
89,2%	325,6%	-30,5%	-4,6%	-6,2%	-370,3%	19,5%	-0,9%	0,0%
16,5%	77,7%	3,1%	-7,1%	-13,0%	-687,6%	0,6%	-0,6%	-0,8%
-43,3%	2347,3%	-447,3%	-97,2%	-75,4%	-5731,6%	47,9%	-48,6%	-397,0%
15,1%	32,1%	-7,9%	16,8%	311,4%	-332,7%	-0,5%	1,3%	42,5%
0,3%	45,7%	2,3%	-3,6%	-15,3%	78,5%	1,8%	-0,7%	-1,1%
-12,2%	242,1%	35,7%	-6,6%	-181,4%	111,1%	0,7%	-1,7%	-0,1%
-1,2%	443,8%	6,2%	-30,2%	-88,9%	-183,6%	14,7%	-4,9%	-14,9%

(continúa...)

	Empleo 1995	Empleo 2011	Incremento empleo 2011-1995	1) Cambios en el consumo final	2) Cambios en la Inversión [1]
C25: Rubber and plastics products	198,10	283,40	85,30	-291,7%	-2,8%
C26: Other non-metallic mineral products	342,50	479,80	137,30	50,1%	0,4%
C27: Basic metals	130,20	208,80	78,60	-5,9%	-34,1%
C28: Fabricated metal products	244,80	357,10	112,30	-164,1%	-68,6%
C29: Machinery and equipment, nec	103,60	209,00	105,40	-21,9%	-297,8%
C30T33X: Computer, Electronic and optical equipment	282,70	410,40	127,70	-1179,6%	-963,2%
C31: Electrical machinery and apparatus, nec	162,60	263,00	100,40	-220,5%	-45,2%
C34: Motor vehicles, trailers and semi-trailers	458,90	739,70	280,80	50,4%	19,0%
C35: Other transport equipment	17,50	31,40	13,90	8,1%	5,7%
C36T37: Manufacturing nec; recycling	339,30	516,90	177,60	90,8%	25,3%
C40T41: Electricity, gas and water supply	57,70	183,50	125,80	160,9%	0,0%
C45: Construction	2.247,30	3.772,70	1.525,40	-0,1%	340,1%
C50T52: Wholesale and retail trade; repairs	6.597,10	9.505,80	2.908,70	112,3%	14,2%
C55: Hotels and restaurants	1.302,00	2.955,40	1.653,40	71,7%	0,0%
C60T63: Transport and storage	1.143,20	2.252,40	1.109,20	137,8%	5,1%
C64: Post and telecommunications	108,20	192,00	83,80	798,5%	0,4%
C65T67: Financial intermediation	357,10	483,50	126,40	401,8%	0,2%
C70: Real estate activities	36,80	129,30	92,50	207,0%	0,0%
C71: Renting of machinery and equipment	16,40	50,20	33,80	-42,0%	-0,2%
C72: Computer and related activities	9,00	27,40	18,40	-30,9%	426,7%
C73T74: R&D and other business activities	833,40	2.334,20	1.500,80	4,3%	0,1%
C75: Public administration and defence; compulsory social security	1.437,00	2.797,00	1.360,00	214,0%	0,1%
C80: Education	1.822,90	2.915,00	1.092,10	217,0%	0,0%
C85: Health and social work	861,30	1.622,20	760,90	208,1%	0,0%
C90T93: Other community, social and personal services	2.554,50	4.131,10	1.576,60	171,8%	0,4%
C95: Private households with employed persons	0,00	0,00	0,00		
Total	32.166,60	46.876,00	14.709,40	146,3%	28,9%

Cambios en inventarios	3) Cambios en las exportaciones	4) Cambios en la tecnología de producción	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales	7) Cambios en la productividad del trabajo	3) Cambios en las exportaciones	5) Cambios estructurales en las importaciones intermedias	6) Cambios estructurales en las importaciones finales
-32,9%	249,2%	20,3%	-6,4%	50,5%	113,8%	5,9%	-1,3%	-18,3%
3,0%	49,6%	-8,1%	-2,0%	-7,8%	14,6%	0,4%	-0,4%	-5,2%
-141,5%	463,0%	-33,8%	-3,4%	-24,0%	-120,3%	15,0%	-2,1%	-10,2%
-38,7%	208,1%	1,2%	-2,2%	-25,4%	189,7%	1,0%	-1,5%	-16,7%
-23,1%	836,4%	-17,5%	-4,8%	-175,5%	-195,8%	3,6%	-4,8%	-30,2%
-609,8%	5513,3%	39,5%	-36,6%	-1071,5%	-1592,1%	91,7%	-53,7%	-294,2%
-82,7%	1183,8%	6,5%	-8,6%	-27,4%	-705,9%	24,0%	-8,7%	-66,8%
10,6%	1353,5%	-7,3%	-13,5%	-72,1%	-1240,6%	13,2%	-6,4%	-3,8%
1,8%	917,8%	34,0%	-5,8%	-26,9%	-834,7%	0,8%	-5,7%	-21,0%
6,2%	199,5%	-3,7%	-3,7%	-48,4%	-166,0%	1,8%	-1,9%	-9,5%
2,5%	11,6%	23,4%	-3,7%	2,0%	-96,7%	0,0%	-0,6%	0,0%
3,1%	0,3%	-1,7%	-0,8%	0,3%	-241,4%	0,0%	-0,4%	0,0%
11,7%	33,9%	-1,5%	-0,7%	-1,3%	-68,7%	1,3%	-0,5%	-1,7%
0,0%	4,5%	1,3%	-0,2%	8,6%	14,1%	1,4%	-0,1%	-0,1%
4,6%	23,9%	-4,1%	-1,5%	6,2%	-71,9%	1,0%	-0,3%	-0,4%
2,9%	8,2%	30,2%	-5,1%	7,8%	-742,9%	0,5%	-4,5%	0,0%
0,7%	5,1%	66,6%	-0,7%	14,1%	-387,8%	2,4%	-0,7%	0,1%
0,1%	0,9%	-33,7%	-3,1%	0,5%	-71,6%	0,0%	-1,4%	0,0%
-5,0%	82,0%	2,2%	-1,2%	19,5%	44,6%	1,5%	-0,6%	-0,3%
-1,4%	1,3%	13,7%	-1,4%	-7,3%	-300,6%	0,0%	-1,2%	-0,1%
0,5%	0,3%	-1,8%	-0,3%	-4,2%	101,1%	0,0%	-0,2%	-0,5%
0,1%	0,3%	0,9%	-0,2%	0,0%	-115,2%	0,0%	-0,1%	0,0%
0,1%	0,3%	0,1%	-0,2%	0,0%	-117,4%	0,0%	-0,1%	0,0%
0,2%	1,7%	1,8%	-0,5%	0,0%	-111,3%	0,1%	-0,3%	-0,1%
0,7%	0,5%	0,6%	-0,2%	1,5%	-75,3%	0,2%	-0,1%	0,0%
-1,6%	120,8%	0,5%	-2,1%	-16,9%	-176,0%	2,3%	-1,1%	-4,6%

Cuadro 5C. México (1995-2011). Descomposición estructural del cambio en el empleo

Efectos de cambios asociados a:	Miles de empleos	Participación como factor de incremento o descenso del empleo	Participación en el factor de incremento o descenso del empleo
Consumo final	21.519,31	49,3%	
Inversión	4.254,49	9,8%	
Inventarios	-228,95	0,8%	
Exportaciones	17.772,56	40,7%	
Exportaciones a China	335,80	0,8%	1,9%
Tecnología de producción	73,25	0,2%	
Cambios estructurales en las importaciones intermedias	-309,89	1,1%	
Importaciones intermedias de China	-165,33	0,6%	53,4%
Cambios estructurales en las importaciones finales	-2.486,83	8,6%	
Importaciones finales de China	-683,72	2,4%	27,5%
Cambios en la productividad del trabajo	-25.884,54	89,5%	
Cambio total en el empleo	14.709,40		

Fuente: estimación propia con base en los datos de las MIP e ICIO de la OCDE (1995, 2000, 2005 y 2011).



OTROS TÍTULOS DE ESTA SERIE

/1 La promoción del trabajo decente en las cadenas mundiales de suministro en América Latina y el Caribe

PRINCIPALES PROBLEMAS, BUENAS PRÁCTICAS, LECCIONES APRENDIDAS Y VISIÓN POLÍTICA

/2 La migración laboral en América Latina y el Caribe

DIAGNÓSTICO, ESTRATEGIA Y LÍNEAS DE TRABAJO DE LA OIT EN LA REGIÓN

/3 Políticas de clústeres y de desarrollo productivo en la Comunidad Autónoma del País Vasco

LECCIONES PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

/4 Desarrollo productivo, formalización laboral y normas del trabajo

ÁREAS PRIORITARIAS DE TRABAJO DE LA OIT EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

/5 Políticas de desarrollo productivo en América Latina

DISCUSIONES RECIENTES, CREACIÓN DE EMPLEO Y LA OIT



Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina y el Caribe



Organización
Internacional
del Trabajo

