

**Consultoría para la Estimación del  
Impacto de la Inversión Extranjera  
Directa en el Desempeño en  
Innovación de Chile**

**Secretaría Ejecutiva Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo  
Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño  
Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción**

**PRIMER INFORME DE AVANCE  
RESUMEN EJECUTIVO**

31 de octubre de 2015

## CONTENIDOS

<b>i) Resumen Ejecutivo</b>	<b>3</b>
<b>ii) La Inversión Extranjera Directa en Chile</b>	<b>16</b>
<b>iii) La IED y su Impacto Económico de Largo Plazo</b>	<b>30</b>
<b>iv) Benchmarking de Solidez Ecosistema para la Innovación y los Encadenamientos</b>	<b>36</b>
1. Análisis Comparativo Agregado a Nivel País: Situación Actual	36
2. Análisis Comparativo Agregado a Nivel País: Evolución Dinámica	60
3. Estado Factores Habilitantes para Encadenamientos y Transferencia Tecnológica	75
<b>v) La IED y la Inserción de la Pyme a Cadenas Globales de Valor</b>	<b>81</b>
<b>vi) Capacidad de Absorción y Encadenamiento de Proveedores Locales con la IED</b>	<b>92</b>
<b>vii) Buenas Prácticas en Programas <i>Linkage</i> o Desarrollo de Proveedores</b>	<b>97</b>
a) Estados Unidos	101
a) Irlanda	107
b) Japón	110
c) Costa Rica	116
d) Singapur	120
e) Australia	121
f) Finlandia	140
g) Canadá	145
<b>viii) Grado Éxito Estrategias, Mejores Prácticas e Información Relevante para Chile</b>	<b>149</b>

### **i) Resumen Ejecutivo**

1. El modelo de desarrollo socioeconómico chileno --altamente dependiente en sus recursos naturales (algunos de ellos no renovables); en las ventajas competitivas naturales (de carácter estáticas) con que cuenta el país para desarrollar estas actividades a nivel global; y en los mercados globales de bienes, servicios, capital y de conocimiento científico y tecnológico-- ha permitido un importante aumento en el producto interno bruto (PIB) per cápita y en la reducción de la pobreza en las últimas dos décadas pero no ha permitido, por sí solo, cerrar las brechas y superar las amenazas y desafíos productivos y competitivos que generen las condiciones (necesarias y suficientes) para:

- (i) una mayor igualdad e inclusión social --tanto a nivel de las distintas regiones como de los distintos grupos socioeconómicos--;
- (ii) una mayor sofisticación y diversificación del patrón de especialización productiva, de empleo de factores de producción, inversión (muy concentrada en algunos sectores, en algunas regiones del país y, en particular, la IED en pocos países de origen) e intercambio comercial internacional --a través de la sustitución eficiente de importaciones y la expansión de oferta exportable (por tipo de productos, servicios y mercados)-- sustentada sobre ventajas competitivas dinámicas que avanzan con la escala de producción, el aumento de la productividad de los factores de producción, los encadenamientos productivos virtuosos y como resultado de la innovación, la I&D, los avances, difusión y acumulación de conocimiento científico y tecnológico y experiencia -- particularmente aplicada, incremental, no disruptiva y vinculada a nuestro sistema productivo--;
- (iii) un manejo sustentable y con visión de largo plazo de los recursos naturales y del medioambiente y de los ecosistemas; y
- (iv) una superación efectiva de determinadas fallas de coordinación y de mercado y el desarrollo de aquellos bienes públicos, espacios de colaboración y diálogo que permitan la plena internalización de los beneficios (costos) indirectos asociados a externalidades positivas (negativas) asociadas a acciones o esfuerzos individuales; los encadenamientos y transferencia virtuosa de conocimiento y buenas prácticas --tanto a nivel vertical (hacia adelante y hacia atrás) como horizontal--; y abordar aquellas inversiones y esfuerzos en expansión de infraestructura habilitante de uso compartido que se justifican sólo con escalas de producción u operación mayores a las que se alcanzan a niveles individuales (a nivel de la firma, por ejemplo).

2. Lo anterior no ha permitido cerrar (superar), en forma efectiva y eficiente, las brechas (amenazas) productivas, tecnológicas, medioambientales y competitivas que enfrenta Chile --algunas de las cuales incluso se han incrementado con el tiempo, tanto en términos relativos como absolutos-- ni fortalecer en forma dinámica sus fortalezas o ventajas competitivas dinámicas que le permita alcanzar una tasa de crecimiento económico sostenido, sustentable, inclusivo y realmente acorde con las oportunidades (locales y globales) que ofrece la expansión de los mercados de consumo (intermedios y finales) y los avances en conocimiento científico y tecnológico y de buenas prácticas de manejo y regulación a nivel mundial.
  
3. Según la evidencia internacional y para Chile, en particular, uno podría sostener que la inversión extranjera directa (IED) puede contribuir --en forma estadísticamente significativa-- a aumentar la productividad total de los factores de producción, la acumulación de capital físico, la transferencia de conocimiento, los encadenamientos productivos, el empleo (en especial especializado), los niveles de remuneraciones, las exportaciones, el nivel de competencia en mercados locales y la tasa de crecimiento económica de los países receptores.
  
4. Sin embargo, mucha de la evidencia teórica y empírica a nivel internacional sugiere que los impactos positivos de la IED sobre la economía local son (estadísticamente) mayores y no ambigualmente positivos mientras mayor sea la fracción de inversión *greenfield* (expansión de capacidad productiva) dentro de estos flujos, más abiertas sean las economías a los mercados de bienes y servicios, más integradas sean a los mercados financieros internacionales, más competitivos y flexibles sean los mercados locales (de bienes y factores), mayor sea la disponibilidad de factores o infraestructura habilitante --tales como el nivel del capital humano; nivel de desarrollo y sofisticación del mercado financiero (no sólo bancario); nivel y eficiencia de la infraestructura de logística, transporte, académica, científica y tecnológica--, mayor sea la disponibilidad de bienes públicos y de espacios de coordinación y colaboración

(vertical y horizontal) y mejores sean las regulaciones y el sistema de bienestar social de los países receptores.

5. De hecho, hay algunos modelos teóricos y un cuerpo creciente de evidencia empírica a nivel internacional que confirman que un país receptor de IED requiere superar un umbral mínimo de varios de los factores habilitantes, anteriormente mencionados, y contar con los bienes públicos necesarios para asegurar que la IED genere los efectos positivos directos e indirectos (*spillovers*) esperados para que su aporte a la economía y comunidades locales sea positiva y más plena.
6. Así, contar con las condiciones de solidez macroeconómicas e institucionales y con aquellas otras fortalezas competitivas de localización que hagan a un país una plaza atractiva para la IED es condición necesaria pero no suficiente para asegurar atraer, en forma permanente, mayores flujos de IED y menos para asegurar que su “calidad” o “impacto” sea positivo y pleno.
7. Lo anterior es aún más cierto en un contexto competitivo internacional en que varias de las economías con las que compite Chile por atraer IED de interés y de calidad, especialmente de la región, han ido emparejando la cancha --al introducir con éxito aquellos programas de estabilización macroeconómica, desregulación, integración comercial y financiera, de reformas estructurales y de modernización de sus sistema académico, científico y tecnológico local que ya había empezado a introducir nuestro país con anterioridad--, y cuentan hoy con la institucionalidad, con políticas públicas y con estrategias activas de promoción y atracción de IED de interés focalizada en los principales mercados de origen de estos fondos a nivel global.
8. Es por lo anterior, y entendiendo la creciente importancia que ha jugado --y que debe seguir jugando a futuro-- la IED en la economía chilena en las últimas décadas, es que en el 2014 el Gobierno, con el apoyo de la OECD y como parte de un esfuerzo técnico/político transversal liderado por el Ministerio de Economía, llevó a cabo un trabajo que culminó con la aprobación de un

proyecto de reforma legal para modernizar y fortalecer su institucionalidad y su estrategia nacional de promoción y atracción de IED (en cantidad y en calidad), transformando, en particular, al Comité de Inversiones Extranjeras (CIE) en una agencia de promoción y atracción de IED de clase mundial con el fin de que coordine esfuerzos y actividades específicas con esta materia para contribuir, de mejor forma, a alcanzar los objetivos de la Agenda de Desarrollo Productivo, Tecnológico y Competitivo del Gobierno interactuando con las otras agencias públicas que son parte de este esfuerzo, tales como lo son, el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC), CORFO (en particular, con sus Programas Estratégicos), PROCHILE, SUBDERE, los Ministerios Sectoriales, los Gobiernos Regionales y los otros servicios y con representantes del sector privado como lo son las asociaciones gremiales y empresariales.

9. La IED ha representado en Chile un 7.8% del PIB nominal, en promedio, para el periodo 2008 a 2014, *vis-a-vis* sólo un 2.0% y un 2.8%, en promedio para este mismo período, a nivel mundial y para Latinoamérica, respectivamente.
10. Chile se ubica entre las 20 principales economías receptoras de IED a nivel mundial, medido en montos, y entre los 10 principales países receptoras de IED en términos relativos al tamaño de su economía (tamaño de su PIB).
11. La IED en Chile ha crecido a una tasa promedio del 13.5% entre los años 2008 y 2014 lo que representa, en promedio para dicho periodo, un 7.8% del PIB en moneda corriente de cada año y un 36.8% de la formación bruta de capital fijo nominal.
12. La participación de la IED sobre el PIB y formación bruta de capital fijo nominal han sido mayor en Chile que, en promedio, para los países de Latinoamérica y el Caribe, para el promedio mundial como así, también, para el promedio de las economías en desarrollo, economías desarrolladas, para los países de Sudamérica y para cada una de las principales economías de la región, para los años 2008 a 2014.

13. Así, la IED en Chile ha hecho y deberá seguir haciendo una contribución significativa a financiar la inversión productiva de la economía y, a través de esta vía, al crecimiento económico. De hecho, la evidencia empírica sugiere que la IED ha realizado --en especial a partir de los años 1990s-- una contribución (estadísticamente) significativa al crecimiento económico, a la formación bruta de capital fijo, al aumento de la productividad de los factores de producción, al esfuerzo de investigación y desarrollo (I&D), a la generación de más y mejores empleos y, con ello, al aumento de la competitividad global y al aumento sostenido en las exportaciones de bienes y servicios de nuestra economía.
14. Sin embargo, la evidencia no permite concluir que la IED ha contribuido, a la fecha, a la transferencia de nuevas tecnologías entre empresas extranjeras y nacionales ni a aumentar la capacidad de internacionalización de las empresas de capital local. Tampoco ha contribuido a mejorar significativamente los encadenamientos productivos hacia atrás *vis-a-vis* lo que lo han hecho las empresas nacionales aun cuando la IED en el sector de los servicios sí pareciera haber contribuido a los encadenamientos hacia arriba en el sector manufacturero nacional contribuyendo a aumentar el nivel de la productividad total promedio de factores de producción y a la convergencia de este indicador entre empresas manufacturera de distintos tamaños y estructura de propiedad.
15. Por otro lado, revisando la información de empresas que publican Ficha Estadística Codificada Uniforme (FECU) en la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) se observa que en el sector bancario y financiero, sector eléctrico, sector de telecomunicaciones y el sector minero nacional, las empresas de propiedad extranjera hacen un aporte más que proporcional en materia de inversión productiva, empleo, pago de remuneraciones, acceso a financiamiento, pago de impuestos, I&D, desarrollo de proveedores y valor de exportaciones que lo hacen las empresas nacionales.

16. Sin embargo, las empresas de propiedad extranjera muestran un avance en productividad laboral igual o algo superior a lo que avanza la productividad de la mano de obra en empresas de capitales locales (2009 a 2014) y que el promedio sectorial, es decir, aun cuando contribuyen al aumento de la productividad laboral no han contribuido a reducir las brechas de productividad entre empresas del mismo sector (transferencia del tipo vertical). Esto es coherente con lo que sugieren los modelos teóricos y un amplio de evidencia empírica internacional.
17. Por otra parte, de acuerdo al Foro Económico Mundial (*World Economic Forum*), Chile se ubica consistentemente entre los 15 países del mundo (entre 144 países analizados) donde la IED tiene mayor presencia y donde, a su vez, la IED hace un significativo aporte a la I&D y transferencia tecnológica (2006 a 2015). Además, en estos dos indicadores Chile ha ido avanzando a través del tiempo en términos absolutos como relativos.
18. Sin embargo, de acuerdo a esta misma fuente de comparación, Chile presenta con respecto a los:
  - a) países con los cuales compite en los mercados globales de exportación y de origen de IED de interés de igual o menor nivel de desarrollo económico, algunas brechas favorables en materia de la solidez de sus políticas económicas y de sus instituciones, de la sofisticación su economía local y de la disponibilidad y calidad de la infraestructura y factores habilitantes para aun cuando no muy significativas y, con varios de ellos, cada vez menores e incluso viéndose superado en algunos sub indicadores. Además, con este respecto a este sub grupo de países, Chile no muestra brechas consistentemente positivas ni significativas en otros aspectos relevantes para el crecimiento sostenido, sustentable e inclusivo y para los encadenamientos productivos y para la transferencia de conocimiento tecnológico y científico como lo son en los espacios de colaboración público-privado y entre el sector privado, el nivel de competencia y tamaño de sus mercados domésticos de factores y bienes, la sofisticación de su

ventaja competitiva, el nivel de desarrollo de los ecosistemas o clúster productivos y nivel de desarrollo de sus cadenas locales de valor y nivel de inserción y control de etapas más avanzadas de las cadenas globales de valor y distribución;

- b) países con los cuales compite en los mercados globales de exportación y de origen de IED de interés de mayor nivel de desarrollo económico, un conjunto importante de brechas y desafíos tecnológicos, productivos y competitivos globales negativos, significativos y cada vez mayores (creciente divergencia) en materias tales como el grado de desarrollo y sofisticación de sus ventajas competitivas, mercados locales y estructura o patrón de especialización; la disponibilidad, calidad, eficiencia y cobertura de la infraestructura y factores críticos habilitantes (infraestructura de logística y transporte, capital humano y mercado laboral, mercado financiero, sistema académico, científico y tecnológico); el nivel de desarrollo y sofisticación de los clúster o ecosistemas, de los espacios de colaboración, transferencia, difusión y encadenamientos virtuosos, y de las cadenas locales de valor, entre varios otros;
- c) países que representan los principales mercados globales de exportación y de origen de IED de interés, brechas productivas y competitivas globales negativas, significativas y cada vez mayores (creciente divergencia) mencionadas en el punto b) anterior; y
- d) países considerados como de mejores prácticas en materia de promoción y atracción de IED de alto impacto y en sus encadenamientos virtuosos con la economía local, en particular, en contribuir al desarrollo de proveedores de clase mundial capaces de contribuir a cerrar las brechas productivas y competitivas de las principales actividades de exportación y a diversificar su estructura productiva, de empleo e intercambio comercial internacional, brechas de distintos signos, tamaño y tendencia en el tiempo, aun cuando, todos ellos fueron logrando avances importantes en el tiempo en estos

diversos ámbitos y existió una estrategia coherente y dinámica (acomodativa) en el tiempo para:

- i) disminuir (fortalecer y aumentar) los costos, restricciones y distorsiones (los beneficios) que imponían (generaban) --directa e indirectamente-- sus debilidades (fortalezas) competitivas globales dinámicas;
- ii) asegurar un avance sostenido del conocimiento científico y tecnológico --tanto a través de la transferencia y absorción internacional como la innovación y la I&D-- y, con ello, de la productividad de los factores de producción y de la competitividad global de la economía local;
- iii) contribuir a desarrollar y fortalecer los bienes públicos, los espacios de diálogo y colaboración y a expandir la infraestructura habilitante, especialmente, en aquellas áreas que por fallas de mercado y coordinación, altos costos de transacción, por la presencia de importantes externalidades positivas y negativas que son de difícil captura o internalización y/o por la existencia de costos fijos o de entrada que requieren de escalas más altas (experiencia más larga) que la que se da a nivel individual (acumulada a la fecha), llevan a niveles excesivos o sub óptimos de actividad, esfuerzo o inversión;
- iv) permitir un real y creciente nivel de igualdad o inclusión socioeconómica (trabajadores, pymes, comunidades locales, grupos socioeconómicos) --lo cual, a su vez, permitió mantener y aumentar la base de apoyo político – social a las reformas y programas puntuales que se llevaron a cabo--;
- v) favorecer los encadenamientos y transferencias virtuosas de todo nivel;

- vi) contribuir a diversificar y sofisticar el patrón de especialización industrial, de empleo de factores, inversión e intercambio comercial global de sus economías (sustitución eficiente de importaciones y expansión de exportaciones por número y tipo de empresas y por tipo de producto, servicios y mercados de destino); y
- vii) asegurar un manejo sustentable de sus recursos de producción y medioambiente cada vez más exigente al ir adoptando las mejores prácticas de diseño normativo, regulatorio y de supervisión y las mayores exigencias impuestas tanto por los mercados de consumo a nivel mundial como por la propia ciudadanía.

19. Así, la política y estrategia de promoción y atracción de IED de alto impacto debe ser entendida como una herramienta más de la política de desarrollo productivo, tecnológico y competitivo de un país y esta debe estar dirigida tanto a atraer mayores flujos sostenidos de inversión productiva como, así también, a maximizar su calidad o impacto virtuoso y de largo plazo sobre la economía local entendiendo por mayor calidad una mayor diversificación tanto en los sectores económicos y regiones de materialización en el país receptor como en sus países de orígenes o fuente y mayores beneficios directos e indirectos sobre las empresas domésticas y sobre economía local, tanto del tipo horizontal como vertical, a través de los encadenamientos productivos y tecnológicos hacia atrás como hacia adelante.

20. Los argumentos anteriores sugieren que:

- (i) el contar con políticas económicas e instituciones adecuadas, un atractivo clima para la inversión y para hacer negocios, adecuados costos de inversión y operación, un alto nivel de transparencia, estabilidad, resguardo a la propiedad privada y certeza jurídica y regulatoria y mercados que operen adecuadamente son cada vez más condiciones necesarias pero no suficientes para atraer IED de calidad y para maximizar sus efectos positivos, directos e indirectos, sobre la

economía local sino que, además, se necesitan potenciar los tres pilares de posicionamiento o frentes de acción estratégicas que ha identificado el CNIC para un desarrollo productivos, tecnológico y competitivo sostenido, sustentable e inclusivo (capacidades locales, factores habilitantes y tendencias) y generar los espacios requeridos de diálogo, confianza y colaboración --público-privado, entre actores privados y entre empresas y el sistema académico, científico y tecnológico-- para que se den y maximicen los encadenamientos, interacciones y transferencias virtuosas entre los diversos actores que componen los ecosistemas (clúster), se puedan superar las fallas de coordinación, reducir los costos de transacción e internalizar adecuadamente las externalidades asociadas a acciones individuales y llevar a cabo aquellos esfuerzos e inversiones de acceso compartido que requieren ser abordados como sistema y no a nivel individual; y

- (ii) el contar con importantes brechas y desafíos productivos, tecnológicos y competitivos y con un déficit en disponibilidad, costo y calidad de infraestructura habilitante no es, necesariamente, un impedimento o, bien, no condena a un país a que pueda atraer IED de mayor impacto positivo (directo e indirecto) y de mayor contenido de conocimiento científico y tecnológico pero ello requiere de generar las condiciones mencionadas en el punto anterior.

21. La experiencia internacional en países en que sus economías están, en la actualidad, o estaban fuertemente basadas, en el pasado, en la explotación de recursos naturales de bajo valor agregado y cuentan o contaban con bajas capacidades locales, con una infraestructura habilitante débil, importantes fallas de coordinación y poca presencia de bienes públicos y espacios de confianza y colaboración, la estrategia de promoción y atracción de IED de alto impacto que ha resultado ser más exitosa ha sido parte de un modelo de políticas públicas coherente que ha estado dirigida, en buena medida, a: (i) promover y facilitar los encadenamientos productivos y las interacciones y

transferencias virtuosas con su base de proveedores locales; (ii) mejorar la infraestructura habilitante complementaria; y (iii) generar una base cada vez más amplia de proveedores de clase mundial con competencias y capacidades (organizacionales, de capital humano y acceso a financiamiento y a servicios logísticos, científicos y tecnológicos) de innovación, I&D y expansión del conocimiento científico y tecnológico --de carácter aplicado, no disruptivo e incremental altamente vinculado a estos sectores de actividad económica-- orientado, principalmente, a cerrar las principales brechas y/o a resolver las principales amenazas productivas, medioambientales, tecnológicas y competitivas puntuales que enfrentan las empresas locales y, a la vez, contribuir a diversificar y a aumentar la sofisticación del patrón de especialización productiva, de absorción de factores de producción, de materialización de inversión productiva y de intercambio comercial, tanto a través de la sustitución eficiente de importaciones como de la expansión de la oferta exportable de bienes intermedios y de capital, servicios y soluciones prestadas por estos proveedores y empresas de sectores complementarios a los sectores productivos basados en estos recursos naturales.

22. En muchos casos y en una buena medida han sido las propias empresas productivas con la colaboración de su base de proveedores locales o, bien, estos proveedores locales los que han llevado a cabo parte importante del esfuerzo en innovación, I&D y difusión de conocimiento científico y tecnológico que ha permitido a estas empresas enfrentar y superar los crecientes desafíos de productividad y competitividad global que han ido enfrentando a medida que han ido aumentando la escala y el grado de complejidad de explotación y elaboración de dichos recursos naturales para asegurar un manejo sustentable de largo plazo de estos recursos naturales, para incrementar su productividad y controlar los costos de producción, para asegurar un uso eficiente de aquellos factores productivos estratégicos cuya oferta está limitada, para desarrollar el capital humano especializado requerido y para desarrollar nuevos productos, servicios y mercados de exportación.

23. Así, hay una ventaja competitiva de localización geográfica para dicha capacidad y competencias de innovación, I&D y difusión de conocimiento científico y tecnológico y para la producción de los bienes intermedios y de capital y para la prestación de aquellos servicios y soluciones que resultan de dicho esfuerzo incremental primero, en especial, hacia el mercado local y luego --con el tiempo con la acumulación de conocimiento y con una mayor escala de producción y comercialización-- hacia la economía global diversificando y complejizando, así, la estructura productiva y de intercambio comercial de dichos sectores.
24. De esta forma, la estrategia de promoción y atracción de IED de alto impacto o calidad o de alto contenido de conocimiento científico y tecnológico debe estar orientada, al menos en corto y mediano plazo, a:
- (i) aumentar los encadenamientos o interacciones virtuosas verticales y a una mayor penetración en las cadenas globales de valor en que participan las principales empresas productoras de propiedad extranjera que ya han materializado inversiones productivas en los principales sectores de actividad económica de explotación y procesamiento de recursos naturales (post venta);
  - (ii) contribuir a desarrollar una base de proveedores de clase mundial (tanto a través de IED del tipo *greenfield* como *brownfield*) asociado a estos sectores con las competencias y capacidades para apoyar a las empresas del mercado local que participan de estos sectores productivos a resolver sus principales brechas y desafíos;
  - (iii) apoyar a aumentar el valor agregado retenido en el país por parte de estas empresas de propiedad extranjera al fortalecer sus compras a proveedores locales (sustitución eficiente de importaciones), el tipo de actividades que desarrollan estas empresas productivas en el país y apoyando a sus proveedores locales (de propiedad nacional y/o extranjera) a exportar al mercado global, en particular, insertándose a

las cadenas globales de valor en que participan las empresas productoras de propiedad extranjera y pudiendo participar en forma creciente de los planes globales de adquisición que hacen sus casas matrices y empresas relacionadas en otros países del mundo;

- (iv) apoyar a expandir y modernizar la infraestructura habilitante relacionada a estos sectores; y
- (v) en aquellos casos que sea económicamente factible, contribuir a los encadenamientos o a la integración vertical hacia adelante.