

Hernán de Solminihac
Joaquín Dagá

www.clapesuc.cl

Productividad Laboral en la Construcción en Chile: Comparación Internacional

Documento de Trabajo N° 41

Informe CLAPES UC
Productividad Media Laboral en la Construcción en Chile: Análisis Comparativo
Internacional y con el Resto de la Economía
Hernán de Solminihac y Joaquín Dagá

Resumen

En este documento se elabora un análisis comparativo entre la productividad en la industria de la construcción en Chile respecto a la productividad en toda la economía nacional entre 1996 y 2016. Además, se compara la productividad en la construcción chilena con la productividad en la misma industria a nivel internacional. Para ello se utiliza la productividad laboral como métrica de comparación. Esta es medida como el cociente entre el Producto Interno Bruto de la actividad y la cantidad de ocupados en el sector. Tras este análisis se obtuvo que la productividad media en la construcción en Chile fue 37.000 dólares por trabajador en 2016 con un crecimiento medio anual nulo en los últimos 20 años. Esto contrasta con los 50.100 dólares por trabajador y crecimiento medio anual de 1,7% que se observó en la productividad de toda la economía chilena. Esta cifra fue también menor a la productividad en la construcción de los países de la OCDE, la que fue 63.400 dólares por trabajador y creció en promedio 1,1% al año entre 1996 y 2016. La menor productividad en la construcción chilena respecto a la de toda la economía nacional ha generado en promedio pérdidas anuales del 1,5% del PIB de Chile entre 1996 y 2016.

Palabras Claves: *Construcción, Productividad Laboral, Producto Interno Bruto, Empleo.*

Abstract

In this document, a comparative analysis between the productivity in the construction industry of Chile with respect to productivity in the national economy between 1996 and 2016 is made. In addition, the Chilean construction productivity is compared with the productivity in the same industry on an international level. To do this, labor productivity is used as a comparison metric. This is measured as the quotient between the Gross Domestic Product of the activity and the number of employed in the sector. After this analysis, it was found that the average productivity in construction in Chile was 37,000 dollars per worker in 2016 with a zero annual average growth in the last 20 years. This contrasts with the 50,100 dollars per worker and average annual growth of 1.7% that was observed in the productivity of the entire Chilean economy. This number was also lower than the construction productivity of the OECD countries, which was 63,400 dollars per worker and grew by an average of 1.1% per year between 1996 and 2016. The lower productivity in Chilean construction compared to the productivity of the entire national economy has generated on average annual losses of 1.5% of Chile's GDP between 1996 and 2016.

Keywords: *Construction, Labor Productivity, Gross Domestic Product, Employment.*

1. Introducción

La industria de la construcción representa el 6,4% de la economía de Chile y el 5,2% de la economía de los países de la OCDE (Banco Central de Chile, 2017; OCDE, 2017). Esto implica que el comportamiento de este sector económico impacte de manera significativa la economía de cada país. Un alza en la actividad de la construcción puede generar un mayor crecimiento y calidad de vida del país. En el caso contrario, una recesión en el sector puede influir fuertemente en un menor crecimiento económico. Esto se evidenció a nivel nacional en 1999 y en 2009, cuando las fuertes caídas en el sector debido a las crisis Asiática y Subprime implicaron recesiones económicas del país.

La producción de una actividad económica depende a su vez de la productividad del sector en estudio. La productividad se define como la relación entre la cantidad de productos generados por un sistema y los recursos utilizados en dicho proceso (Idrovo y Serey, 2016). Se dice que un sector económico es productivo si es capaz de producir más con los mismos recursos o producir lo mismo con menos recursos. Es así como el desarrollo y crecimiento de la industria de la construcción es altamente sensible a la productividad sectorial.

Esto motivó al Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CLAPES UC) a cuantificar la productividad en la industria de la construcción tanto a nivel nacional como internacional y analizar su evolución en los últimos 20 años.

El objetivo del presente informe es realizar un análisis comparativo entre la productividad de la industria de la construcción de Chile respecto a la productividad de la economía chilena y respecto a la productividad en la construcción internacional. Para esto se utiliza como métrica la productividad media laboral. Esta mide el aporte que cada trabajador en promedio realiza al PIB de la industria en evaluación. La productividad media laboral es igual al cociente entre el valor agregado de la producción y la cantidad de empleados en la industria de la construcción.

Considerando el uso de la productividad media laboral como métrica de evaluación y comparación de la productividad en la industria de la construcción, los resultados se presentan en tres secciones. En primer lugar, se analiza la evolución del Producto Interno Bruto de la industria de la construcción entre 1996 y 2016. Posteriormente, se estudia el empleo en el sector construcción durante los últimos 20 años. Finalmente, con el PIB y el empleo analizados, se cuantifica y examina la productividad en la construcción en el periodo 1996-2016. En las tres secciones se compara lo observado en el sector construcción de Chile respecto a la economía chilena y también respecto al mismo sector a nivel internacional.

2. Producto Interno Bruto en la Industria de la Construcción

Para medir el aporte de cada trabajador al valor agregado de la industria se debe comenzar por cuantificar la producción anual en el sector construcción. Para ello se utiliza el

Producto Interno Bruto como métrica. Este representa el valor agregado de la actividad dentro del país en términos monetarios en un periodo determinado.

Dado que se quiere hacer un análisis comparativo entre la productividad de distintos países, el PIB de la actividad debe ser medido en una moneda común. Para efectos de este estudio, que comprende 20 años de análisis, el PIB es entregado en dólares internacionales constantes del año 2011. Para poder comparar la producción de los distintos países, la conversión a dólares internacionales se hace mediante tasas de paridad de poder adquisitivo (PPA).

Para conocer la evolución del PIB de la industria de la construcción tanto a nivel nacional como internacional en los últimos 20 años se utilizaron distintas fuentes. Por un lado, para obtener la serie asociada Chile y los demás países de la OCDE se utilizaron los datos que publica la misma OCDE (2017). De esta misma fuente se obtuvo la evolución del PIB de toda la economía nacional entre 1996 y 2016. Para el caso de los países Latinoamérica se usó información del Banco Mundial (2017) y de la CEPAL (2017). La primera de estas entrega información del PIB del país, mientras que la segunda de la participación de la industria en la economía. Finalmente, para estimar la producción en la industria del resto de los países de la muestra internacional evaluada se utilizó información del Banco Mundial (2017) y de UNdata de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (2017).

En la Figura 1 se presenta el crecimiento del PIB de la construcción en Chile, el crecimiento del PIB de la economía nacional y la participación de la actividad en la economía chilena en el periodo 1996-2016. Esta última es representada en el eje vertical derecho.

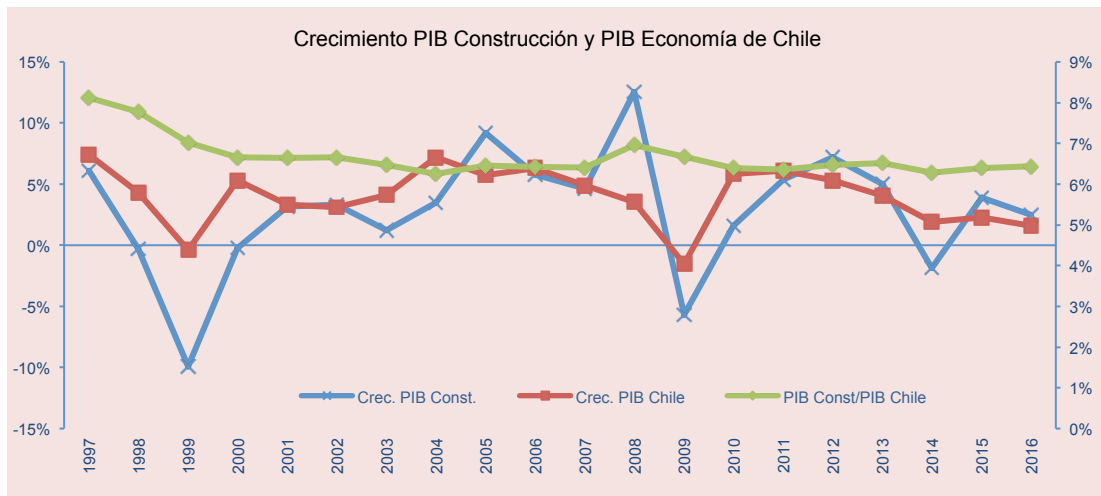


Figura 1. Crecimiento del PIB de la industria de la construcción y de toda la economía de Chile

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017) y Banco Mundial (2017)

De la serie presentada en la Figura 1 se desprende que el Producto Interno Bruto en dólares constantes de la construcción aumentó en promedio 2,8% anual entre 1996 y 2016. Este valor es menor al crecimiento medio anual de 4,0% que presentó el PIB de toda la economía chilena en el mismo periodo. En el último año, el PIB construcción aumentó 2,5%, mientras que la economía chilena se expandió 1,6%.

Bajo esta métrica, durante los últimos 20 años se evidenciaron 5 años de recesión en la industria de la construcción nacional. La primera recesión corresponde a los años 1998, 1999 y 2000, lo que coincide con la crisis económica Asiática. La caída del PIB construcción en Chile en esos años fue de 0,3%, 9,9% y 0,3%, respectivamente. El siguiente año en que hubo recesión en la industria de la construcción en Chile fue 2009, marcado por la crisis Subprime. En ese año la caída del PIB en la construcción fue de 5,7%. La última recesión en la construcción en Chile se evidenció en 2014, cuando el PIB en la industria cayó 1,9%.

Por otro lado, de la Figura 1 también se puede observar que la participación de la construcción en la economía nacional ha sido en promedio 6,7%. Esta participación ha presentado bajos niveles de variación en los últimos 20 años. La máxima participación fue en el año 1996, en que alcanzó el 8,2%, mientras que la mínima fue de 6,3% en 2014. En el año 2016 la participación de la construcción fue de 6,4%.

Si se analiza el crecimiento del PIB de la construcción a nivel internacional (Figura 2), se puede desprender que entre 1996 y 2016 la producción en esta industria ha crecido anualmente en promedio 1,9% en los países de la OCDE. De esta forma, el PIB construcción en Chile ha crecido a mayores tasas anuales (2,8%) que los países de la OCDE. En contraparte, los países de Latinoamérica han presentado un crecimiento medio anual de 3,5% en el PIB construcción durante los últimos 20 años. Así, el crecimiento de Chile en esta industria ha estado por debajo del crecimiento de la región.

Respecto a lo evidenciado en 2016, se tiene que el PIB construcción en los países de la OCDE disminuyó 0,5%. Esto contrasta con el crecimiento que se observó en la industria de la construcción en Latinoamérica en 2016. En ese año, el PIB construcción aumentó 3,1% en la región. Este crecimiento es mayor al evidenciado en la industria a nivel nacional en el último año (2,5%).

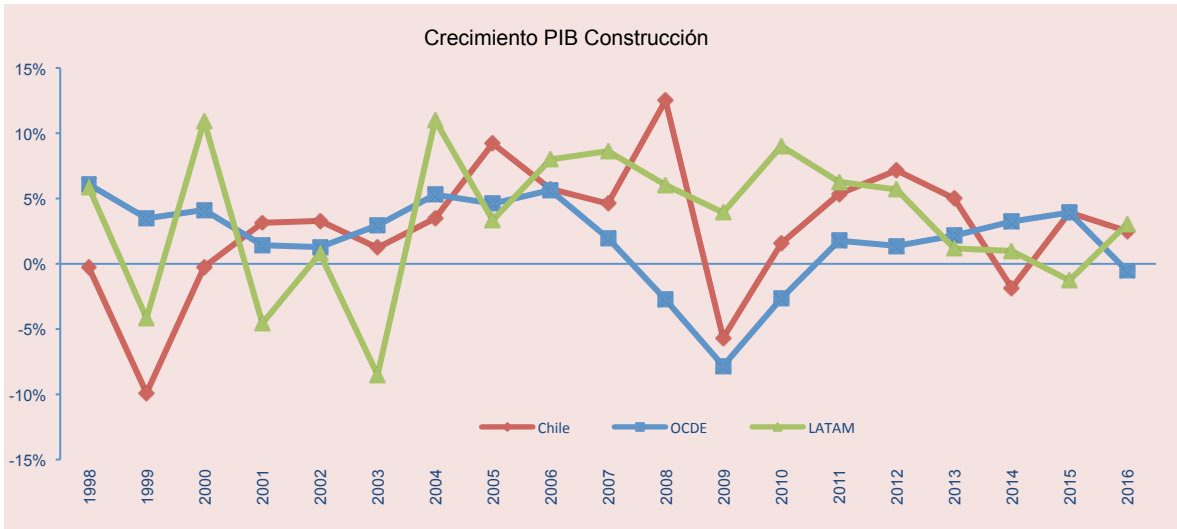


Figura 2. Crecimiento del PIB de la industria de la construcción en Chile, la OCDE y Latinoamérica

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), CEPAL (2017) y División Estadística de las Naciones Unidas (2017)

Por otro lado, a partir de la información reunida se construyó un gráfico que muestra la participación de la construcción en distintas economías a nivel internacional en el año 2016. En la Figura 3 se presenta la razón PIB construcción/PIB total observada en distintos países en el último año.

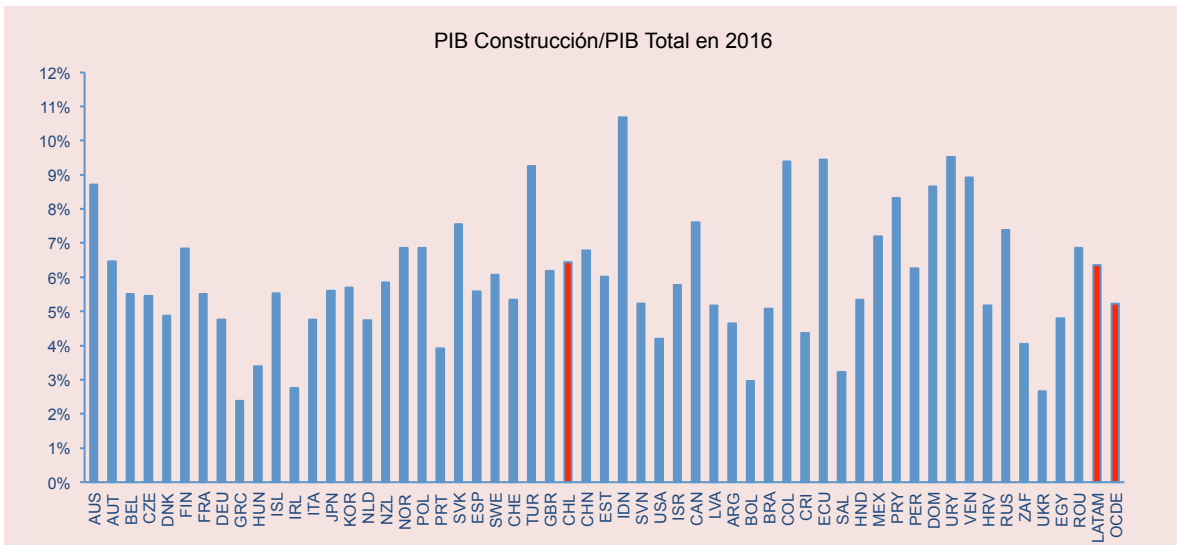


Figura 3. Participación de la industria de la construcción en la economía a nivel internacional en 2016

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), Banco Mundial (2017), CEPAL (2017) y División Estadística de las Naciones Unidas (2017)

Como se puede observar en la Figura 3, la participación de la industria de la construcción en Chile en 2016 (6,4%) fue mayor a la observada en los países de la OCDE en el mismo año (5,2%). En 2016, la participación de la construcción en Chile fue similar a la evidenciada en países como Austria (6,5%) y Gran Bretaña (6,2%). Dentro de la OCDE se destacan Australia (8,7%) y Turquía (9,3%) como los países con mayor participación de la construcción. En contraparte, Grecia (2,4%) e Irlanda (2,8%) son los países de la OCDE con menor participación de la construcción.

La participación de esta industria en los países de Latinoamérica en 2016 fue dispar. En algunos países de la región la construcción tuvo una participación cercana al 10% en la economía en 2016. Dentro de ese conjunto se encuentra Colombia (9,4%), Ecuador (9,4%) y Uruguay (9,5%). En el caso contrario, la razón PIB construcción/PIB total en países como Bolivia (3,0%) y El Salvador (3,2%) fue cercana al 3%. A nivel agregado, se destaca que la participación del sector en la economía de Latinoamérica (6,4%) es igual a la de Chile (6,4%).

3. Empleo en la Industria de la Construcción

El otro factor que se debe analizar para cuantificar la productividad media laboral de la industria de la construcción es el empleo. Para efectos de este estudio la productividad es cuantificada en dólares corrientes por trabajador. Es por esto que el factor empleo es medido como la cantidad promedio de trabajadores en la industria de la construcción en cada año.

Para la construcción de las series de cantidad de ocupados en el sector construcción también se utilizaron diversas fuentes. Para el caso nacional se utilizaron datos del Instituto Nacional de Estadísticas (2017a), específicamente de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), la cual indica la cantidad de ocupados por rama económica. Para el caso de los países de la OCDE se usó información reportada en la página web de la OCDE (2017). Para los países de Latinoamérica se consideró como fuente la CEPAL (2017). Toda esta información fue complementada con datos de la International Labour Organization (2017) y UNdata de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (2017).

En la Figura 4 se muestra la evolución de la tasa de crecimiento del empleo en la industria de la construcción y de toda la economía de Chile entre 1996 y 2016. Además, en el eje derecho de la misma Figura 4 también se muestra el cociente entre los ocupados en la construcción y los ocupados en toda la economía nacional durante los últimos 20 años.

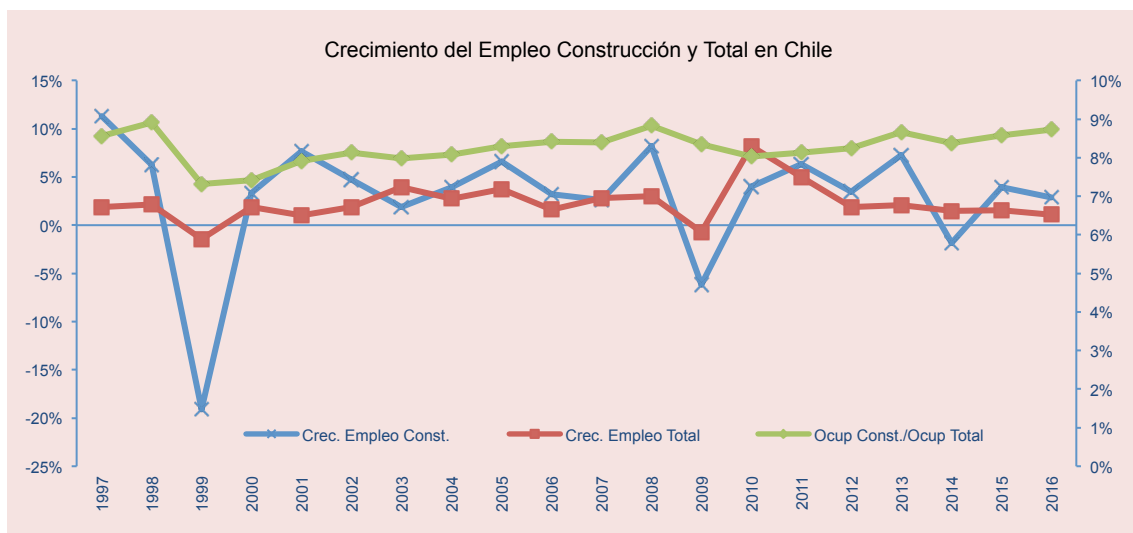


Figura 4. Crecimiento de empleo en la industria de la construcción y en toda la economía de Chile

Fuente: Elaboración propia con datos INE (2017a)

La cantidad de ocupados en la industria de la construcción en Chile en 2016 fue en promedio 708.500. Este corresponde al mayor número de ocupados en este sector en los últimos 20 años. Esta cifra de trabajadores representa el 8,7% del total de ocupados en el país en 2016.

Además, de la Figura 4 se destaca que el número de ocupados en esta actividad económica presentó un aumento medio anual de 3,0% entre 1996 y 2016. Esta cifra es mayor al crecimiento medio anual del empleo nacional observado en el mismo periodo (2,3%). En el último año, la cantidad de ocupados en el sector construcción aumentó 2,9%, mientras que en toda la economía nacional los ocupados aumentaron 1,1%.

Sin embargo, el empleo en la construcción en Chile ha sido menos estable que el de toda la economía nacional. Entre 1996 y 2016, las máximas variaciones porcentuales del empleo en la construcción se produjeron en los años 1997 y 1999. La cantidad de ocupados aumentó de 406.213 en 1996 a 452.223 en 1997, lo que representa un crecimiento de 11,3%. En el segundo caso, la cantidad de ocupados disminuyó de 480.465 en 1998 a 388.750 en 1999, cayendo así un 19,1% en ese año.

Justamente en 1998 y 1999 se observaron los dos extremos de la participación de la construcción en el empleo nacional en los últimos 20 años. En el primer año, la participación llegó a ser 8,9%, el máximo del periodo evaluado. En el año 1999, en contraparte, la razón ocupados construcción/ocupados total en Chile bajó a 7,3%.

También en cuanto al factor trabajo resulta interesante analizar la composición de la creación de empleo en la industria de la construcción en Chile. En específico, se estudia la categoría ocupacional (empleador, cuenta propia, asalariado sector privado, asalariado

sector público, familiar o personal no remunerado) de los ocupados en la industria. En la Figura 5 se presenta la composición de los empleos creados en la actividad construcción entre los años 2011 y 2016.

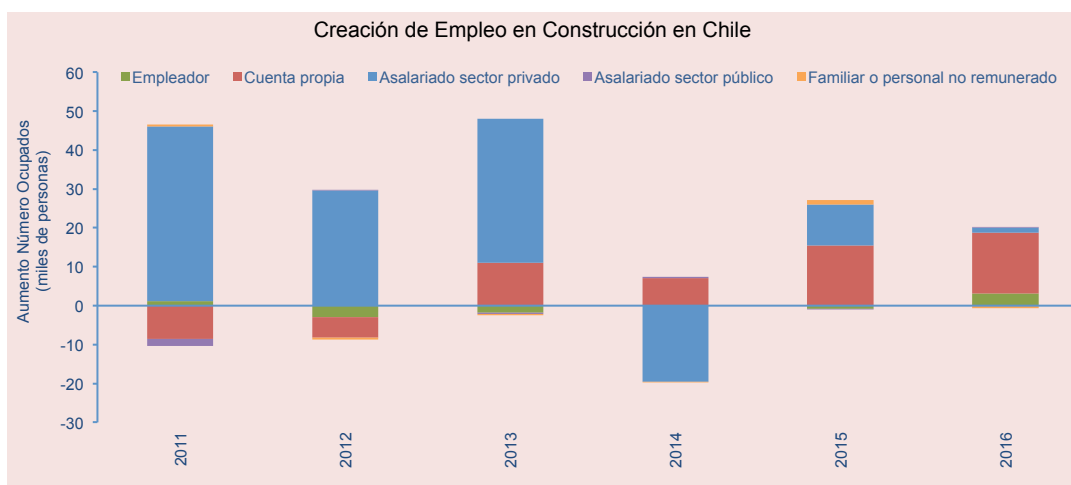


Figura 5. Composición de la creación de empleo según categoría ocupacional en la industria de la construcción de Chile
Fuente: Elaboración propia con datos INE (2017c)

De la Figura 5 se puede desprender que entre los años 2010 y 2013 la creación de empleo en la industria de la construcción se concentró principalmente en el asalariado de sector privado. En términos netos, en estos tres años se crearon en total 111.477 empleos de categoría asalariada sector privado en la construcción. Esto implica un aumento medio anual de 37.159 ocupados en esta categoría entre 2011 y 2013. Además, se destaca que en el mismo periodo la cantidad de empleadores y de empleados por cuenta propia en construcción disminuyeron en 3.630 y 2.662 personas respectivamente.

Posteriormente, en 2014 se observó una fuerte caída del empleo asalariado del sector privado en la actividad construcción en Chile. La cantidad de ocupados en esta categoría ocupacional disminuyó 19.561 en la construcción en ese año. También en 2014 se observó un aumento de 6.985 empleos cuenta propia en esta industria.

Finalmente, en el periodo 2015-2016 la creación de empleo en el sector construcción de Chile se focalizó en la categoría cuenta propia. En el año 2015 se crearon 15.414 empleos cuenta propia y en el año 2016 los ocupados cuenta propia aumentaron en 15.664 en la construcción. Se destaca además que en 2016 se crearon tan solo 1.417 empleos asalariados del sector privado en esta actividad económica.

En el ámbito internacional, de la Figura 6 se destaca que en los últimos 20 años la cantidad de ocupados en el sector construcción en los países de la OCDE ha aumentado en promedio 0,9% anual. Esta cifra es significativamente menor al crecimiento medio anual de 3,0% que se observó en el empleo en construcción en Chile en el mismo periodo. En Latinoamérica,

la cantidad de ocupados en la actividad construcción ha aumentado en promedio 3,8% anual en el mismo periodo.

En cuanto a lo evidenciado en 2016, se desprende que el empleo en el sector construcción en la OCDE aumentó 2,3%. Este crecimiento es inferior a lo observado en los países de Latinoamérica, donde el empleo sectorial aumentó 3,7% en el último año. Cabe recordar que el empleo en esta actividad aumentó 2,9% a nivel nacional en 2016.

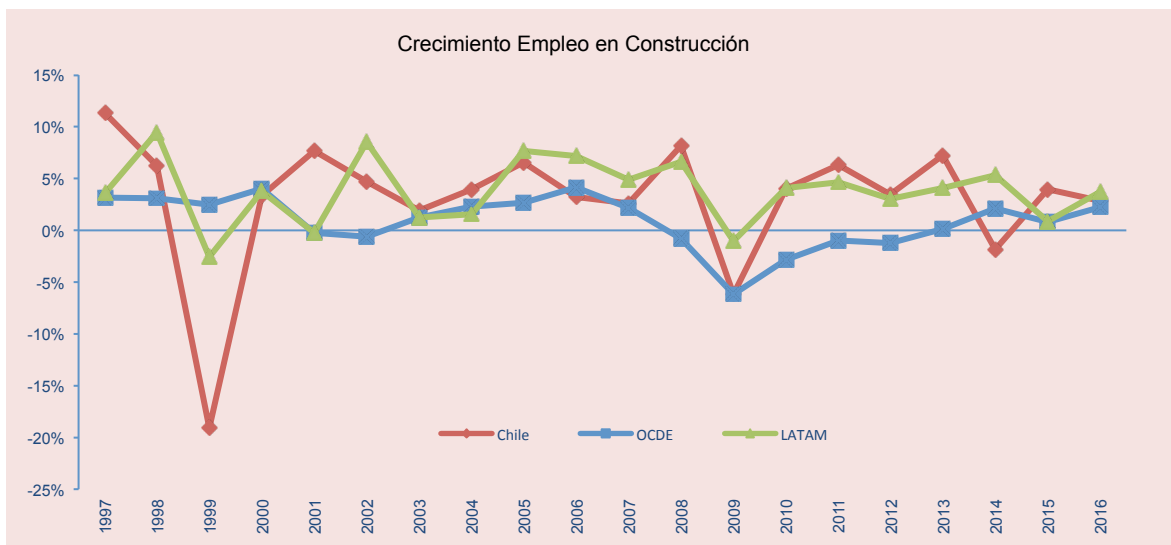


Figura 6. Crecimiento del empleo en la industria de la construcción en Chile, la OCDE y Latinoamérica

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), CEPAL (2017), División Estadística de las Naciones Unidas (2017), INE (2017a) e ILO (2017)

Por otro lado, también resulta interesante estudiar la participación de la industria de la construcción en el empleo a nivel internacional. Para ello se elaboró un gráfico que muestra el porcentaje de ocupados de cada país que trabajó en la actividad construcción durante el año 2016. Este gráfico se muestra en la Figura 7.

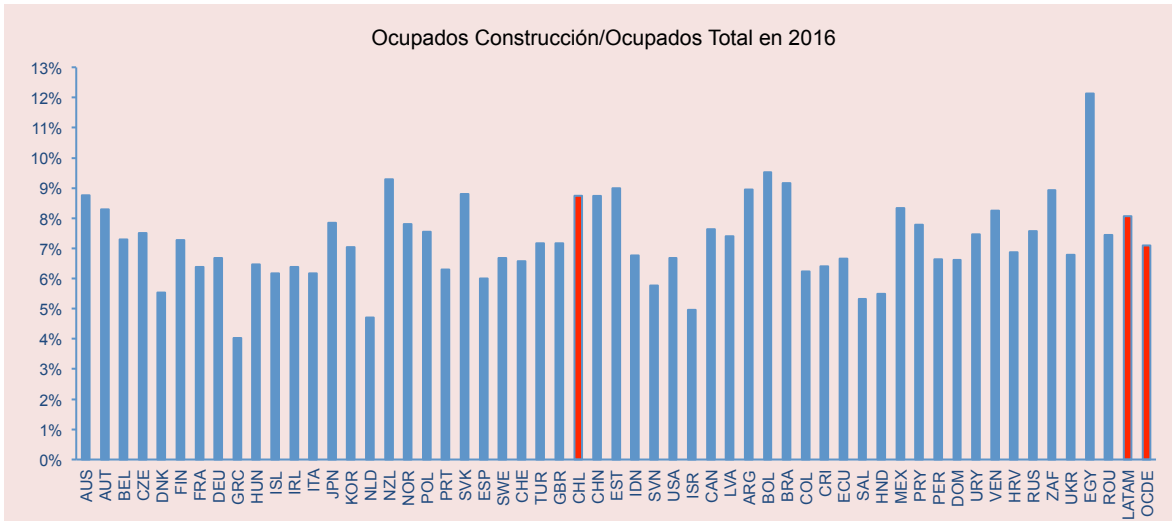


Figura 7. Participación de la industria de la construcción en el empleo a nivel internacional en 2016

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), CEPAL (2017), División Estadística de las Naciones Unidas (2017), INE (2017a) e ILO (2017)

De la Figura 7 se destaca que en 2016 la participación de la construcción en el empleo total fue mayor en Chile que en el promedio de la OCDE. En Chile, la cantidad de ocupados en la industria de la construcción representó el 8,7% de todos los ocupados en el último año. En los países de la OCDE, en cambio, la cantidad de trabajadores en la construcción representó en promedio el 7,1% del total de ocupados en 2016. Se destaca que en el último año la razón ocupados construcción/ocupados total en Chile fue similar a la de China (8,7%).

Los países de la OCDE que contaron con la menor participación de la construcción en el empleo durante el último año fueron Grecia (4,0%), Holanda (4,7%) e Israel (5,0%). Por el otro lado, dentro de la OCDE se destacan Nueva Zelanda (9,3%), Estonia (9,0%), Eslovaquia (8,8%) y Australia (8,8%) como los países con el mayor cociente ocupados construcción a ocupados total.

Si se compara la participación de la actividad construcción en el empleo total de Chile con la los países de Latinoamérica se desprende que solo Argentina (9,0%), Bolivia (9,5%) y Brasil (9,2%) superan al caso nacional en materia de participación laboral de la industria construcción. En promedio, la razón ocupados construcción/ocupados total en Latinoamérica en 2016 fue 8,1%, cifra menor a la chilena.

4. Productividad Media Laboral en la Industria de la Construcción

Ya analizadas las series de la producción (PIB) y el empleo en la industria de la construcción tanto a nivel nacional como internacional, se puede cuantificar la

productividad media laboral en esta actividad económica. Para ello simplemente se divide el PIB del sector por la cantidad de ocupados en la misma industria en el año respectivo.

4.1 Productividad a Nivel Nacional

A nivel nacional, se calculó la productividad media laboral de la construcción medida en miles de dólares PPA por ocupado en el sector construcción. En la Figura 8 se presenta la serie de la productividad media tanto para la actividad de construcción como para toda la economía de Chile en los últimos 20 años.

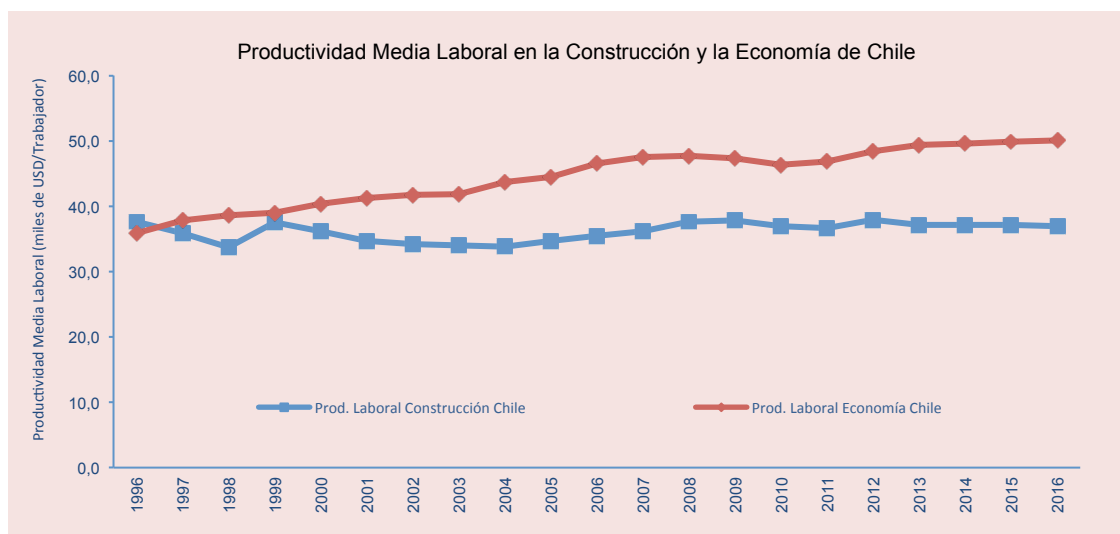


Figura 8. Productividad media laboral en la construcción y economía de Chile
Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017) e INE (2017a)

A partir de la Figura 8 se puede observar que la productividad media laboral en la industria de la construcción en Chile es menor a la de toda la economía nacional. En el año 2016, cada trabajador en la industria de la construcción aportó en promedio 37.000 dólares al valor agregado de esta actividad. Para toda la economía chilena, en cambio, el aporte medio de cada trabajador asciende a 50.100 dólares en 2016. De esta forma, la productividad media en toda la economía nacional es 35,5% mayor a la de la construcción en Chile.

Al analizar la ventana de tiempo de los últimos 20 años se destaca que solo en el año 1996 el aporte por trabajador en la construcción (37.600 dólares/trabajador) fue mayor a la productividad en toda la economía nacional (35.900 dólares/trabajador). Además, se resalta que a partir del año 2010 la diferencia absoluta entre ambas productividades ha ido aumentando sostenidamente año a año.

En cuanto a las variaciones anuales, se puede desprender que la productividad media laboral en la construcción tuvo un crecimiento medio anual nulo en el periodo 1996-2016. La productividad media de toda la economía nacional, por su parte, aumentó en promedio 1,7% anualmente en el mismo periodo.

Al graficar las variaciones anuales de la productividad media, el PIB y el empleo en la construcción nacional (Figura 9) se puede notar que el máximo aumento de productividad se evidenció en el año 1999. A pesar de que en dicho año la producción en la actividad disminuyó 9,9%, el empleo descendió a una tasa de 19,1%, lo que implicó un aumento en el aporte medio por trabajador en el sector de 11,3%.

En contraparte, la mayor caída de la productividad laboral en la construcción se observó en el año 1998. En ese año el PIB de la construcción en Chile disminuyó 0,3% y la cantidad de ocupados en la actividad aumentó 6,2%. Así, la productividad en 1998 descendió 6,1% respecto a 1997.

En el año 2016, en tanto, la productividad laboral en la construcción, medida en dólares de 2011 por trabajador, presentó una caída de 0,4% respecto a 2015. Esto se explica por un mayor aumento relativo de la cantidad de ocupados en la industria (2,9%) respecto al crecimiento del PIB del sector (2,5%).

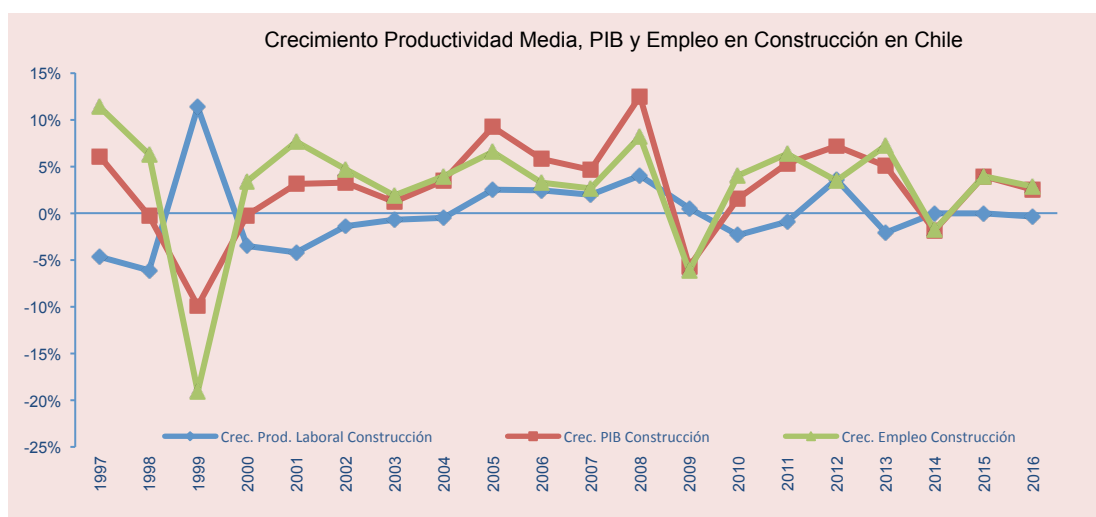


Figura 9. Crecimiento productividad media laboral, PIB y empleo en la industria de la construcción de Chile

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017) e INE (2017a)

Por otro lado, resulta interesante analizar si las variaciones en la productividad de la construcción nacional han estado alineadas con los cambios en los salarios reales en la industria. A partir del índice de remuneraciones del sector y el IPC (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017b) se construyó una serie asociada al crecimiento de los salarios reales en esta actividad económica. En el gráfico de la Figura 10 se muestra el crecimiento de la productividad y de los salarios reales en el sector de manera simultánea.

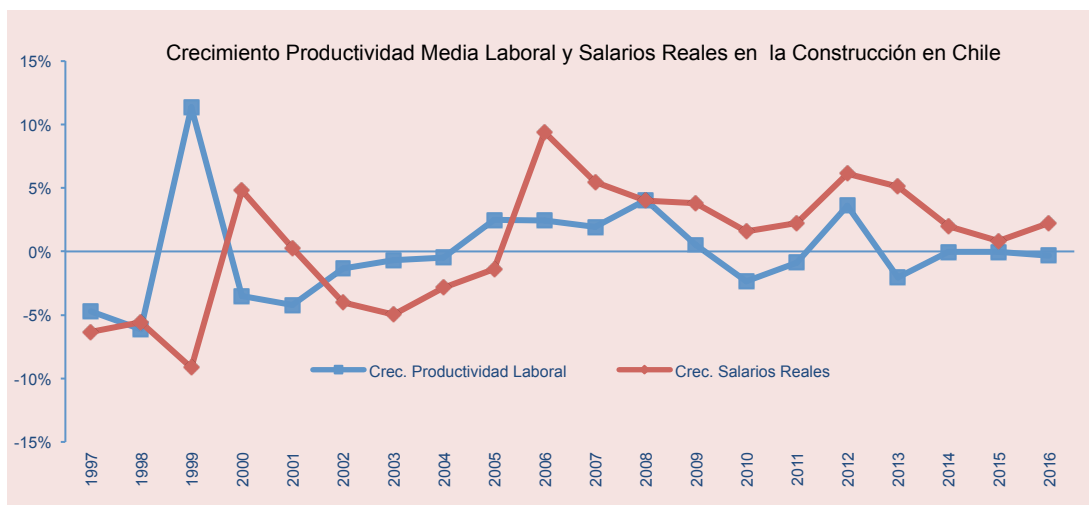


Figura 10. Crecimiento productividad media laboral y salarios reales en la industria de la construcción de Chile

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), INE (2017a; 2017b)

De las series presentadas en la Figura 10 se puede desprender que a partir del año 2009 los salarios reales en la industria de la construcción han crecido a mayores tasas que la productividad laboral en el mismo sector. En el periodo 2009-2016, los salarios reales en la actividad construcción en Chile han aumentado en promedio 3,0% anual. En contraparte, la productividad en la industria construcción ha caído en promedio 0,2% anual en el mismo periodo.

En el año 2016, la productividad en la construcción nacional disminuyó 0,4% en tanto que los salarios reales crecieron 2,2%. De esta forma, se concluye que las variaciones en la productividad media laboral en la construcción no han estado alineadas con los cambios en los salarios reales de la actividad. Solo en el año 1999 y en el periodo 2002-2005 la productividad en la construcción creció a mayores tasas de lo que lo hicieron los salarios reales. El caso particular del año 1999 está marcado por la crisis Asiática, en que el empleo y los salarios en el sector construcción cayeron fuertemente.

Para culminar el análisis de la productividad a nivel nacional se estiman las pérdidas asociadas a la menor productividad de la construcción respecto a toda la economía nacional. Para ello se evalúa cuánto hubiese sido el PIB del sector construcción si es que la productividad en esta industria hubiese sido igual a la de toda la economía nacional. La diferencia entre este PIB proyectado sin brecha de productividad y el PIB que realmente se observó en la industria permite cuantificar las pérdidas anuales. Estas son presentadas en la Figura 11, tanto en miles de millones de dólares como en porcentaje del PIB nacional.

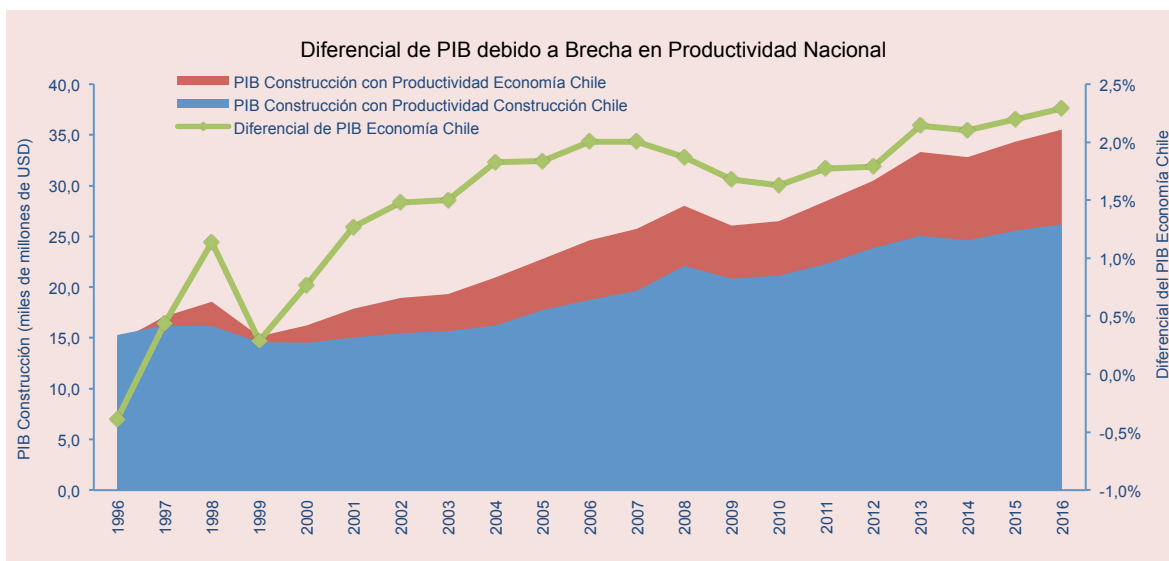


Figura 11. Diferencial del PIB por menor productividad de la construcción respecto a la economía de Chile

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017) e INE (2017a)

De este ejercicio se obtiene que si la productividad en la construcción hubiese sido igual a la de toda la economía nacional, el PIB construcción en Chile en 2016 hubiese alcanzado los 35.500 millones de dólares. Esto contrasta con los 26.200 millones de dólares que alcanzó el PIB construcción en el país durante el último año. Así, esta brecha en la productividad en la industria de la construcción respecto a la de la economía nacional significó una pérdida de 9.300 millones de dólares en el último año, equivalente al 2,3% del PIB nacional.

Si se consideran los últimos 20 años, se tienen pérdidas acumuladas de 100.400 millones de dólares asociadas a la menor productividad en la construcción respecto a la economía nacional. Así, si no existiera esta brecha de productividad, el PIB nacional hubiese sido en promedio 4.800 millones de dólares en cada año. En términos relativos, las pérdidas anuales asociadas a esta brecha de productividad nacional fueron en promedio el 1,5% del PIB nacional.

4.2 Productividad a Nivel Internacional

Para realizar un análisis a nivel internacional de la productividad sectorial se estudió la evolución del cociente PIB por trabajador en la actividad de una muestra de 60 países o regiones en los últimos 20 años. Dado que no se tienen series de tiempo que cuantifican la productividad media laboral en la construcción, las series de tiempo de esta métrica se construyeron a partir de información del PIB de la actividad y de la cantidad de ocupados en el sector. Ambas series, PIB y empleo, ya fueron analizadas anteriormente. Tal como se señaló, en este estudio la PIB es medido en dólares constantes considerando paridad del poder adquisitivo (PPA).

Tras construir las series a nivel internacional, se analiza en primer lugar la evolución de la productividad en la construcción en Chile, la OCDE y Latinoamérica en el periodo 1996-2016. Estas series son presentadas en la Figura 12.

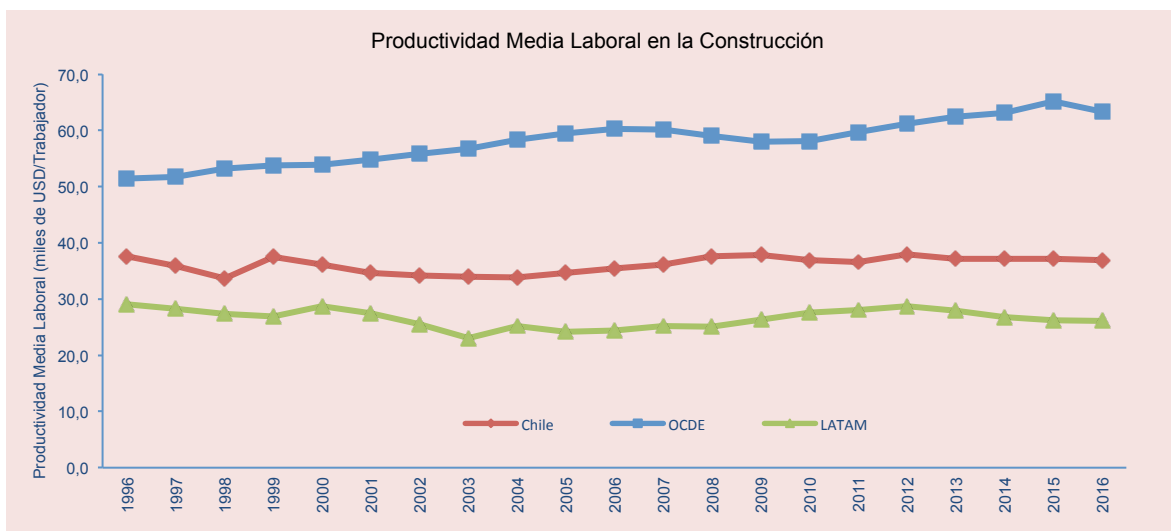


Figura 12. Productividad media laboral en la construcción en Chile, la OCDE y Latinoamérica

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), Banco Mundial (2017), CEPAL (2017), División Estadística de las Naciones Unidas (2017), INE (2017a) e ILO (2017)

De la Figura 12 se destaca que en 2016 los países de la OCDE tuvieron en promedio una productividad de 63.400 dólares por trabajador en el sector construcción. Esto contrasta con los 37.000 dólares que aportó cada trabajador en promedio en la misma actividad a nivel nacional en 2016. A nivel latinoamericano, la productividad en la construcción alcanzó los 26.100 dólares por trabajador en el mismo año.

En cuanto a las tasas de crecimiento de la productividad construcción en los últimos 20 años, los países de la OCDE han presentado un aumento medio anual de 1,1% en la productividad sectorial. En los países de Latinoamérica, la productividad ha caído en promedio 0,4% al año entre 1996 y 2016. En Chile, la tasa media de crecimiento de la productividad en la construcción es nula en los últimos 20 años. Se destaca también que en 2016 tanto Chile, la OCDE como Latinoamérica presentaron caídas en la productividad en la industria de la construcción. Las caídas fueron de 0,4%, 2,7% y 0,6%, respectivamente.

Para hacer un análisis desagregado de la productividad en la construcción de los distintos países evaluados, se construyó un gráfico que refleja la situación de cada país en materia de productividad en esta actividad económica. En la Figura 13 se presenta un gráfico de dispersión en que cada punto muestra la productividad media y el crecimiento anual medio de la productividad de un país entre 1996-2016 en el sector construcción. La coordenada x del punto representa el crecimiento medio anual de la productividad construcción y la coordenada y la productividad sectorial en el año 2016 del mismo país.

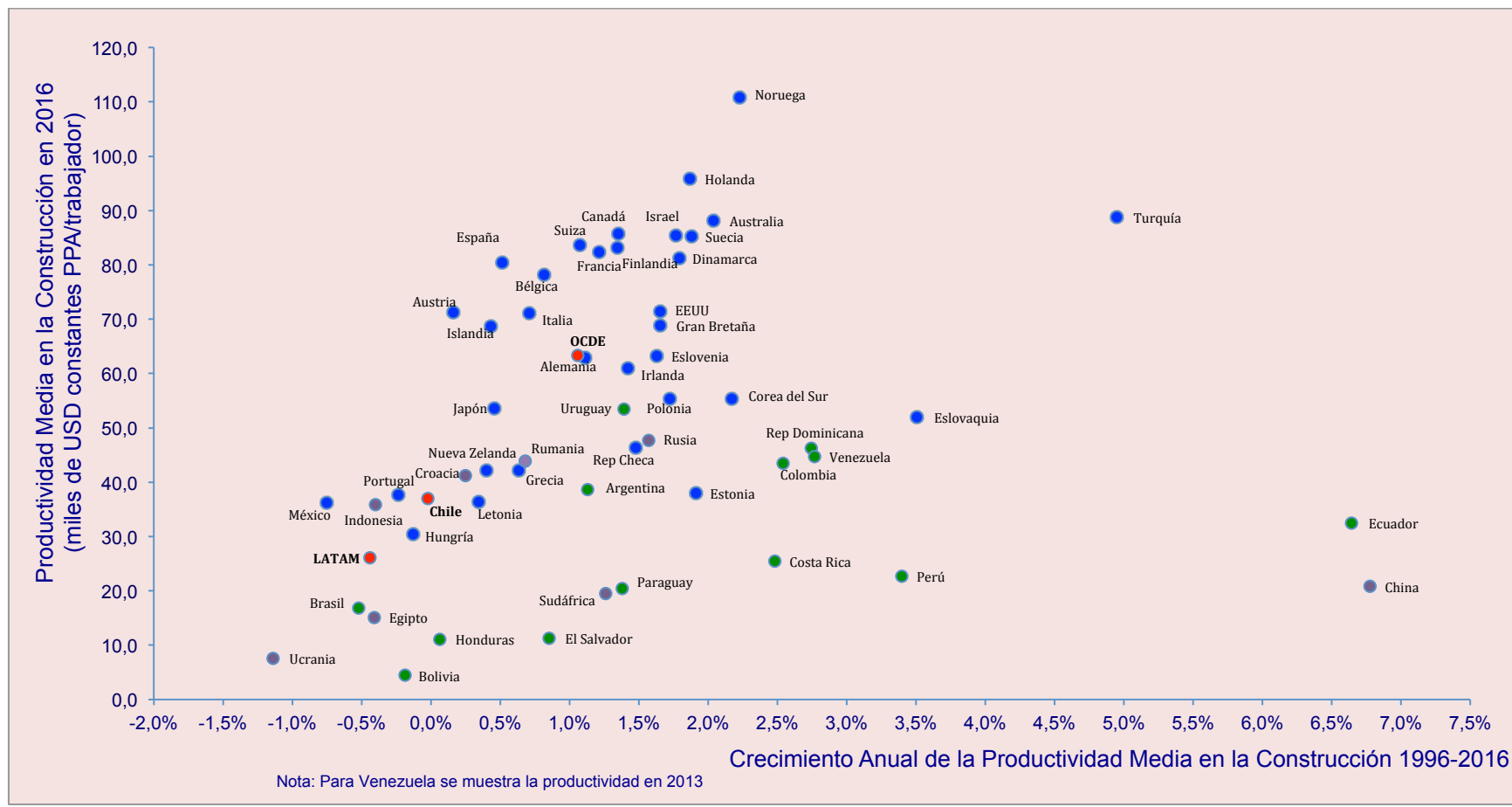


Figura 13. Productividad media laboral en 2016 y crecimiento anual de la productividad en la construcción a nivel internacional
Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), Banco Mundial (2017), CEPAL (2017), División Estadística de las Naciones Unidas (2017), INE (2017a) e ILO (2017)

Del gráfico comparativo anterior (Figura 13), se observa que Noruega y Holanda son los países de la muestra que presentaron mayor productividad media laboral en la industria de la construcción en el año 2016. La productividad sectorial de dichos países en el último año fue 110.900 y 95.800 dólares PPA por trabajador, respectivamente. A estos países se debe agregar el caso excepcional de Luxemburgo, el cual no fue considerado en el gráfico. Este país presentó una productividad en la construcción de 195.600 dólares por trabajador en 2016.

En contraparte, los países de la muestra con menor productividad en el sector construcción en 2016 fueron Bolivia y Ucrania. El primero de estos presentó una productividad sectorial de tan solo 4.400 dólares por trabajador el último año. Ucrania, por su parte, tuvo una productividad sectorial de 7.600 dólares por trabajador en 2016 en la construcción.

En cuanto a las tasas de crecimiento, los países de la muestra que tuvieron el mayor aumento de productividad en la construcción en los últimos 20 años fueron China y Ecuador. El primero de estos presentó una productividad en la construcción que creció en promedio 6,8% anual entre 1996 y 2016. La productividad en la construcción en Ecuador aumentó 6,6% anual en promedio. A pesar de estas altas tasas de crecimiento, ambos países presentaron en 2016 una productividad sectorial menor a 35.000 dólares por trabajador.

En el caso contrario, Ucrania y México fueron los países de la muestra que presentaron un menor crecimiento en la productividad construcción entre 1996 y 2016. La productividad sectorial en Ucrania tuvo una disminución media anual de 1,1%. En México, la productividad laboral en la construcción cayó en promedio 0,8% al año en el mismo periodo.

Dentro de los países con alta productividad, resulta destacable el caso de Turquía, pues presenta tanto una alta productividad media actual en la construcción como una alta tasa de crecimiento de productividad sectorial. Por un lado, en 2016 la productividad en la construcción en Turquía fue 88.800 dólares por trabajador, cifra que es 40,2% superior a la productividad construcción en la OCDE del año 2016. Por otro lado, la productividad en Turquía ha aumentado a una tasa media anual de 5,0% entre 1996 y 2016. Esto contrasta con el 1,1% de crecimiento anual de la productividad sectorial en la OCDE.

En la Figura 14 se presenta un mapa que refleja los niveles de productividad en la industria de la construcción en 2016 de cada país evaluado. Al representar la productividad alcanzada en el último año, el nivel que tiene cada país está dado por la coordenada y del país en el gráfico de la Figura 13.

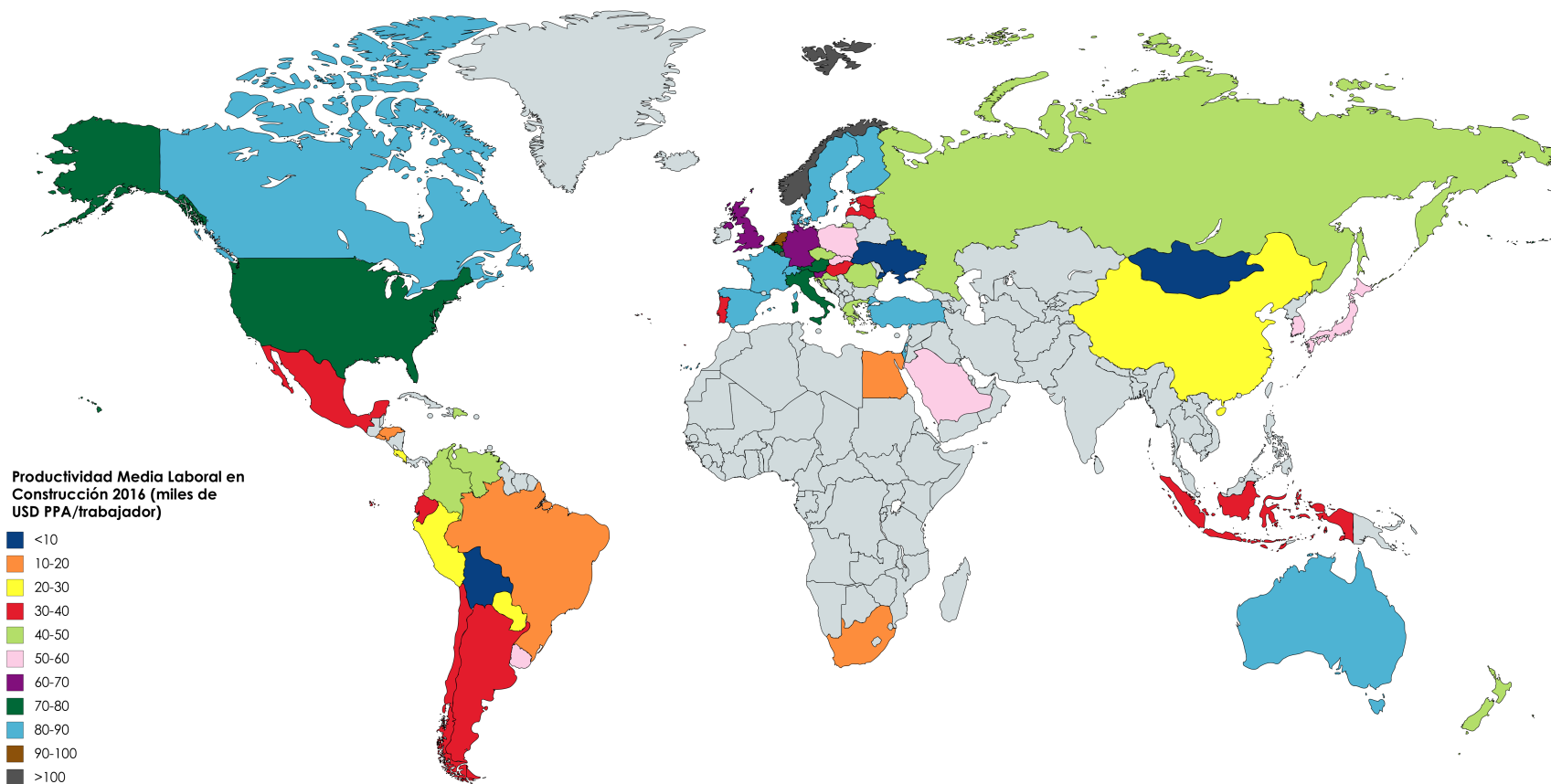


Figura 14. Productividad media laboral en la industria de la construcción a nivel internacional en 2016

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), Banco Mundial (2017), CEPAL (2017), División Estadística de las Naciones Unidas (2017), INE (2017a) e ILO (2017)

Como se puede observar en la Figura 14, la productividad en la construcción de Chile en 2016 alcanzó niveles similares a los de Portugal, Estonia, Letonia, Indonesia, Argentina, Ecuador y México. También se puede desprender que los países de Europa presentan claramente una mayor productividad sectorial que los países de Sudamérica. En cuanto a las tasas de crecimiento, de la Figura 13 se desprende que la productividad en la construcción en Chile ha crecido a tasas similares a las de Hungría (-0,1%), Honduras (0,1%) y Austria (0,2%) en los últimos 20 años.

Al igual que para el caso nacional, se culmina el análisis nivel internacional estimando las pérdidas que le significaron a Chile la brecha existente en materia de productividad respecto a la OCDE en la industria de la construcción. El ejercicio es similar al caso anterior. Se cuantificó cuál hubiese sido el PIB construcción de Chile durante los últimos 20 años si la productividad en la industria de la construcción del país hubiese sido igual a la de los países de la OCDE en la misma actividad. Las pérdidas anuales asociadas a la brecha de productividad internacional están dadas por la diferencia entre este PIB proyectado y el PIB real. Los resultados de este ejercicio se muestran en la Figura 15.

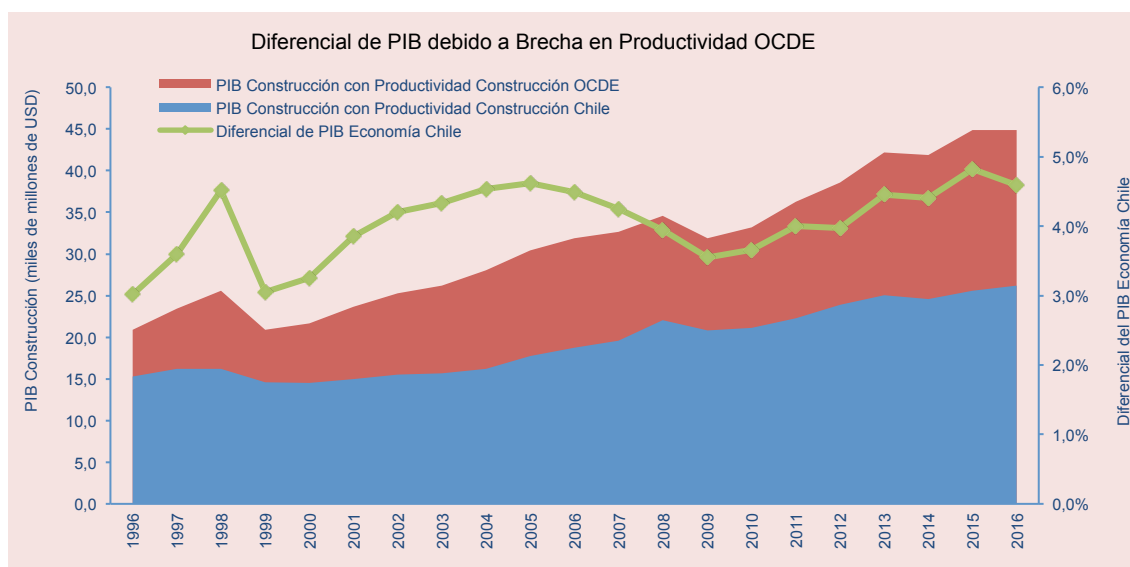


Figura 15. Diferencial del PIB por menor productividad de la construcción respecto a la construcción en la OCDE

Fuente: Elaboración propia con datos OCDE (2017), Banco Mundial (2017), INE (2017a) e ILO (2017)

De la Figura 15 se desprende que las pérdidas asociadas a la menor productividad de Chile respecto a la OCDE en la industria de la construcción fueron en promedio 12.000 millones de dólares al año entre 1996 y 2016. En otras palabras, si no existiera la brecha respecto a la OCDE, el PIB nacional hubiese sido 12.000 millones de dólares mayor en cada año. Estas pérdidas anuales equivalen al 4,1% del PIB nacional.

En el año 2016, la importante brecha entre Chile y la OCDE en productividad en la industria en estudio generó pérdidas de 18.700 millones de dólares. Esto equivale al 4,6% del PIB de Chile. Se destaca que estas pérdidas anuales asociadas a la menor

productividad han ido aumentando en los últimos 20 años, pues en 1996 las pérdidas fueron de tan solo 5.600 millones de dólares.

5. Comentarios Finales y Conclusiones

En este estudio se analizó en detalle la productividad media laboral en la industria de la construcción en los últimos 20 años. En primer lugar, se desarrolló un análisis comparativo entre la productividad en la construcción de Chile respecto a la productividad de toda la economía nacional. Posteriormente, se comparó la productividad en la construcción chilena con la productividad de la misma actividad pero a nivel internacional. Para ello no se analizó solo la productividad sino que también sus dos principales componentes: el Producto Interno Bruto y el empleo.

En cuanto al PIB, se desprende que la producción en el sector construcción de Chile aumentó en promedio 2,8% al año en el periodo 1996-2016. Esta tasa de crecimiento medio es menor a la observada en toda la economía nacional en el mismo periodo, la que alcanzó 4,0%. A nivel internacional, el PIB construcción en los países de la OCDE creció a una tasa media anual de 1,9%, mientras que en Latinoamérica aumentó 3,5% al año. En 2016, las tasas de crecimiento del PIB construcción de Chile, la OCDE y Latinoamérica fueron 2,5%, -0,5% y 3,5%, respectivamente.

El empleo en la construcción en Chile ha crecido en promedio 3,0% al año entre 1996 y 2016. Este aumento es ampliamente superior al crecimiento medio de 0,9% observado en el empleo del sector construcción en la OCDE. Sin embargo, es menor al aumento de 3,8% anual del empleo sectorial en Latinoamérica en los últimos 20 años. Se destaca además que en 2015 y 2016 la creación de empleo en esta industria en Chile se centró en los empleos cuenta propia.

La productividad media laboral en la industria de la construcción en Chile fue 37.000 dólares por trabajador en el año 2016. Esta cifra es similar a la productividad observada en la misma industria en países como México, Portugal, Estonia y Argentina en el último año. En la toda la economía chilena, la productividad en 2016 fue 50.100 dólares por trabajador. La productividad en la construcción nacional en 2016 fue ampliamente inferior a la de la OCDE en el mismo sector, la que ascendió a 63.400 dólares por trabajador. En Latinoamérica, la productividad en la construcción alcanzó 26.100 dólares por trabajador en 2016.

El aporte medio de cada trabajador en la industria de la construcción ha tenido un nulo crecimiento medio durante los últimos 20 años. Los países de la OCDE han presentado un crecimiento en materia de productividad sectorial de 1,1% al año, mientras que en Latinoamérica la productividad en la construcción ha caído 0,4% anual. Como país con alto rendimiento en esta materia se destaca el caso de Turquía, el que presenta una alta productividad en esta industria (88.800 dólares/trabajador) y una alta tasa de crecimiento (5,0%).

La brecha existente entre la productividad de la construcción y la productividad de toda la economía de Chile ha significado importantes pérdidas para el país. En el caso de que la productividad en la construcción en Chile hubiese sido igual a la de toda la economía

chilena, el PIB nacional hubiese sido en promedio 4.800 millones de dólares mayor en cada uno de los últimos 20 años. En términos relativos, estas pérdidas anuales equivalen al 1,5% del PIB nacional. En el caso internacional, la brecha existente con la productividad de la construcción en la OCDE se tradujo en pérdidas anuales del 4,1% del PIB de Chile. Por lo tanto, para lograr impulsar la industria de la construcción en Chile se hace imperativo seguir trabajando para cerrar dicha brecha.

6. Referencias

Banco Central de Chile (2017). *Base de datos estadísticos, cuentas nacionales*. Recuperado de <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx>

Banco Mundial (2017). *The World Bank Data, GDP, PPP (constant 2011 international \$)*. Recuperado de <https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.PP.KD?end=2016&start=1990&view=chart>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2017). *CEPALSTAT, bases de datos y publicaciones estadísticas*. Recuperado de http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.aspx?idioma=e

División Estadística de las Naciones Unidas (2017). *UNdata, total employment by economic activity*. Recuperado de <http://data.un.org/Data.aspx?q=employment&d=LABORSTA&f=tableCode%3a2B>

Idrovo, B. y Serey, D. (2016). *Documentos de Trabajo N°81: Productividad total de factores en el sector construcción en Chile 1986-2015*. Santiago, Chile: Cámara Chilena de la Construcción.

Instituto Nacional de Estadísticas (2017a). *Estadísticas laborales, Encuesta Nacional de Empleo (ENE)*. Recuperado de <http://www.ine.cl/estadisticas/laborales/ene?categoria=Situación%20de%20Fuerza%20de%20Trabajo>

Instituto Nacional de Estadísticas (2017b). *Estadísticas laborales, índice de remuneraciones y costo de mano de obra (IR-ICMO)*. Recuperado de <http://www.ine.cl/estadisticas/laborales/ir-icmo?categoria=IR%20-%20ICMO%20Base%20Anual%202009%20=%20100>

Instituto Nacional de Estadísticas (2017c). *Banco de datos de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE)*. Recuperado de <http://bancodatosene.ine.cl>

International Labour Organization (2017). *ILOSTAT, ILO database of labour statistics*. Recuperado de <http://www.ilo.org/ilostat>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017). *OECD Data, Value added by activity*. Recuperado de <https://data.oecd.org/natincome/value-added-by-activity.htm>



 [clapesuc](#)

 [@clapesuc](#)

 [clapes_uc](#)

 [clapesuc](#)