

# CONCENTRACIÓN SOCIAL: CRECIMIENTO Y DESEMPEÑO DEL CAPITAL HUMANO Y SOCIAL

## Social Concentration: Growth and Performance of Human and Social Capital

José Maripani M.<sup>1</sup>

Erik Adio M.<sup>2</sup>

Recibido: 5 de julio de 2018

Aprobado: 22 de julio de 2019

**Resumen:** Este artículo intenta explicar el rol que juegan los recursos sociales en el desarrollo de las comunidades desde un punto de vista del Capital Humano y Social. Además, de qué manera la creciente concentración geográfica (urbanización) ha influenciado en su desempeño. Por último, a través de la introducción de aspectos microeconómicos se pretende a través de un modelo de medición del desempeño y modelación para este tipo de recursos sociales, explicar la inequidad de este tipo de crecimiento. Este trabajo se estructura de la siguiente forma: en la primera parte se revisarán algunos conceptos de concentración, posteriormente se analizará la relación entre capital humano y crecimiento, para continuar con las explicaciones y alcances del capital social. Finalizando con la modelamiento y algunas conclusiones.

**Palabras clave:** Concentración, Aglomeración, Capital Social, Crecimiento.

**Abstract:** This article tries to explain the role that social resources play in the development of communities from the perspective of Human and Social Capital, and how an increasing geographic concentration (urbanization) has influenced their performance. Lastly, through the introduction of micro-econometric aspects, it aims to explain the inequality of this kind of growth using a performance measuring model and modeling for this kind of social resources. The paper is structured as follows: the first part includes a review of concepts related to concentration; this is followed by an analysis of the relationship between human capital and growth, and definitions of social capital and its significance. It ends with the modeling and some conclusions.

**Keywords:** Concentration, Agglomeration, Social Capital, Growth.

## I. INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Chile, está realizando importantes esfuerzos por descentralizar el país, según Rondinelli (1983) esta labor debiera considerar aspectos de desconcentración, delegación, devolución y privatización, los que contribuirán a mejorar la participación ciudadana, reducir la burocracia, incrementar la equidad y mejorar la eficiencia asignativa y productiva, lo que finalmente se debiera traducir en más transparencia, accountability y legitimidad de los gobiernos regionales.

---

<sup>1</sup> Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile. Correo electrónico: jose.maripani@umag.cl

<sup>2</sup> Universidad de Magallanes, Coyhaique, Chile. Correo electrónico: erik.adio@umag.cl

En este contexto, la Comisión Asesora Presidencial en Descentralización y Desarrollo Regional (2014) planteó "un conjunto de propuestas para descentralizar Chile, con el propósito fundamental de romper las inequidades territoriales, transferir poder y generar mejor democracia en las comunas y regiones, y poner a Chile en la senda de un desarrollo integral, impensable sin sus territorios"(p.36). En este documento se recogen las críticas que surgen desde las regiones de Chile, donde se plantea que el país se encuentra muy concentrado desde el punto de vista político, económico y social. Así como plantean Aroca y Atienza (2012) a partir del trabajo de Brühlhart y Sbergami (2009), Chile habría superado en torno al año 2002 el umbral de renta per cápita estimado a partir del cual el exceso de concentración afecta negativamente su crecimiento. Por otro lado, el concepto de Concentración Social, no se encuentra claramente definido ni acordado, por lo que el primer esfuerzo de este trabajo, consistirá en tratar de enmarcar un análisis de concentración, dentro del ámbito social. Pondremos atención en algunos factores que afectan la concentración urbana, ya que las mayores críticas de las regiones chilenas, apuntan a las inequidades territoriales.

Desde el punto de vista social, son muchos los factores que se podrían considerar, pero es indispensable tomar en cuenta que la Comisión Asesora Presidencial en Descentralización y Desarrollo Regional (2014, p. 72), propuso en el primer pilar del cuarto eje, el "Crear Sistemas Regionales de Gestión de Capital Humano para el Desarrollo de Comunas y Regiones (Medida Esencial)", indicando que (2014):

El Capital Humano de carácter más calificado (KHC), es el encargado de llevar a cabo el proceso de avance tecnológico el que resulta especialmente crucial para el desarrollo avanzado de los territorios. Por ello sin mayores stocks de KHC, los territorios no pueden aspirar a lograr mayores niveles de desarrollo. (p. 73)

Considerando este contexto, desde la perspectiva social, se revisará en primer lugar el capital humano, pero también se incorporaran antecedentes respecto del capital social, ya que Coleman (1988) plantea que el capital social participa en la creación de capital humano. En esta misma línea, se consideró pertinente recoger algunos antecedentes del capital cultural, y revisar, como estos tres tipos de recursos sociales, pueden contribuir al crecimiento. En esta misma línea, la CAP (2014) plantea:

de esta manera, el fortalecimiento de capacidades locales y regionales actúa como condición indispensable para la profundización del proceso descentralizador y el mejor desempeño de las medidas políticas, administrativas y fiscales. Así, se requiere de políticas permanentes de fortalecimiento de capacidades territoriales para que exista un efectivo control democrático, para responder a las competencias transferidas, para hacer un óptimo y adecuado uso de los recursos públicos, administrados autónoma y responsablemente desde los propios territorios (p. 69).

Será claro, que la idea de crecimiento y desarrollo está en el norte de toda persona y comunidad organizada, pero para llevar adelante este proceso, es indispensable evaluar el desempeño de los recursos de los que se dispone, además de proponer medidas para fortalecerlos. Es por esta razón que se propondrán algunas técnicas econométricas que podrían ser utilizadas para medir el desempeño de algunos de estos recursos sociales.

Finalmente, el presente trabajo se estructurará de la siguiente forma, en una primera parte se revisarán algunos conceptos de concentración, posteriormente se analizará la relación entre capital humano y crecimiento, para continuar con las explicaciones y alcances del capital social. Terminando por presentar algunas propuestas microeconométricas de medición del desempeño y modelación para estos recursos sociales.

## II. CONCENTRACIÓN: AGLOMERACIÓN

Después de la revolución industrial, la tasa de urbanización ha crecido sostenidamente en el tiempo y de diferente forma en los distintos países, desde grandes aglomeraciones hasta crecimientos dispersos. Las causas de estas diferencias, se deben probablemente a factores geográficos, históricos, económicos, políticos y sociales, entre otros. En la tabla N°1, se visualiza que desde el 2005 al 2015, la población urbana del mundo creció a una tasa promedio anual del 2,1% (crecimiento total del período de un 23,7%), y con un nivel de urbanización para el 2015 de un 54%, mientras que en las regiones más desarrolladas, su población urbana creció un 0,7% y el nivel de urbanización llegó al 78,3% de la población total, lo que representó un crecimiento del 0,95% anual. Para el caso de las regiones menos desarrolladas se aprecia un crecimiento superior que al de las regiones más desarrolladas, con una tasa de cambio anual promedio del 2,7% y con un nivel de urbanización del 49%, y con una tasa de cambio urbano respecto al mismo periodo anterior de 1,31%.

A nivel sudamericano, se puede observar que durante el mismo periodo en estudio (2005- 2015) que la población urbana experimentó un significativo incremento con una tasa de cambio anual promedio del 1,4%, representando un aumento total del periodo en un 30,4% y con un nivel de urbanización del 83,3%.

La tabla N°1, también muestra cifras de Chile, donde se aprecia que la población urbana durante el periodo señalado tuvo un incremento total de un 12,3%, a una tasa de crecimiento anual promedio de 1,2%, con un nivel de urbanización de un 89,5% (superior al nivel de urbanización promedio de Sudamérica) con una tasa de cambio de un 0,24% (levemente inferior a la tasa de cambio promedio en Sudamérica y el resto del mundo).

Tras depurar las cifras nacionales, se puede apreciar que para el 2015 la capital (Santiago) tiene una participación urbana del 40,6%, sin embargo, el crecimiento anual de la población urbana experimentó un incremento menor al promedio del país, de un 8%, con una tasa de cambio anual de un 0,77%. Para este mismo año, Valparaíso presenta una participación urbana de un 5,7% del total nacional, con una tasa de cambio anual promedio de 0,80% (inferior al promedio nacional) y con un incremento de un 8,4% de la población emigrando hacia zonas urbanizadas.

Finalmente, encontramos a Concepción, que cuenta con una participación, en el año 2015, del 5,1% de la población urbana nacional, advirtiendo una población de 907 mil, que significó un incremento del 16,4%, superior a Valparaíso, Santiago y al promedio nacional, reflejando una tasa anual promedio de cambio del 1,53%, también superior a la tasa anual promedio del país (1,2%).

**Tabla N° 1**  
**Tamaño de la Población Urbana y sus Tasas de Cambio**

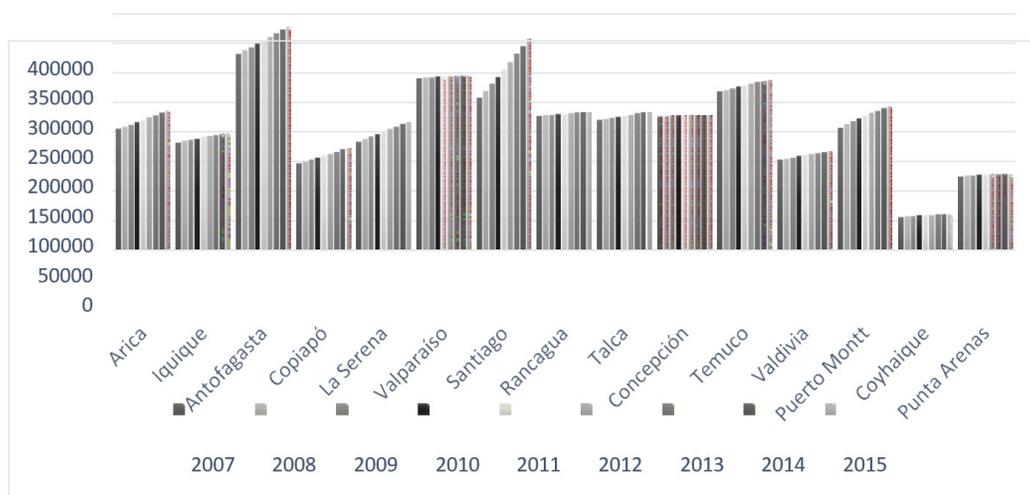
| Tabla N°1: Tamaño de la Población Urbana y sus Tasas de Cambio |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 1995      | 2005      | 2015      | 2025      |
| Mundo: Población Urbana ('000)                                 | 2.568.063 | 3.199.013 | 3.957.285 | 4.705.774 |
| Tasa de Cambio Anual (%) con período anterior                  |           | 2,2       | 2,1       | 2,2       |
| Nivel de Urbanización  | 44,7      | 49,1      | 54,0      | 58,2      |
| Tasa de Cambio en Porcentaje urbano                            |           | 0,93      | 0,95      | 0,94      |

| Tabla N°1: Tamaño de la Población Urbana y sus Tasas de Cambio |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Regiones más desarrolladas: <u>Pob.</u> Urb. ('000)            | 860.171   | 920.702   | 985.831   | 1.034.150 |
| Tasa de Cambio Anual (%) con período anterior                  |           | 0,7       | 0,7       | 0,7       |
| Nivel de Urbanización  | 73,3      | 75,8      | 78,3      | 80,4      |
| Tasa de Cambio en Porcentaje urbano                            |           | 0,33      | 0,32      | 0,33      |
| Regiones menos desarrolladas: <u>Pob.</u> Urb. ('000)          | 1.707.892 | 2.278.311 | 2.971.454 | 3.671.623 |
| Tasa de Cambio Anual (%) con período anterior                  |           | 2,9       | 2,7       | 2,8       |
| Nivel de Urbanización  | 37,4      | 43,0      | 49,0      | 54,0      |
| Tasa de Cambio en Porcentaje urbano                            |           | 1,40      | 1,31      | 1,35      |
| Población Urbana de Sudamérica ('000)                          | 247.493   | 301.248   | 345.611   | 385.366   |
| Tasa de Cambio Anual (%) con período anterior                  |           | 2,0       | 1,4       | 1,7       |
| Nivel de Urbanización  | 76,8      | 80,9      | 83,3      | 85,2      |
| Tasa de Cambio en Porcentaje urbano                            |           | 0,51      | 0,29      | 0,40      |
| Población Urbana de Chile ('000)                               | 12.208    | 14.286    | 16.047    | 17.533    |
| Tasa de Cambio Anual %   |           | 1,6       | 1,2       | 1,4       |
| Nivel de Urbanización  | 84,5      | 87,4      | 89,5      | 90,9      |
| Tasa de Cambio en Porcentaje urbano                            |           | 0,34      | 0,24      | 0,29      |
| Población Urbana de Santiago ('000)                            | 5.102     | 6.025     | 6.507     | 6.933     |
| Tasa de Cambio Anual %   |           | 1,66      | 0,77      | 1,22      |
| Participación en la <u>Pob.</u> Urbana Nacional (%)            | 41,8      | 42,2      | 40,6      | 39,5      |
| Población Urbana de Valparaíso ('000)                          | 771       | 837       | 907       | 986       |
| Tasa de Cambio Anual %   |           | 0,83      | 0,80      | 0,81      |
| Participación en la <u>Pob.</u> Urbana Nacional (%)            | 6,3       | 5,9       | 5,7       | 5,6       |
| Población Urbana de Concepción ('000)                          | 600       | 701       | 816       | 914       |
| Tasa de Cambio Anual %   |           | 1,55      | 1,53      | 1,54      |
| Participación en la <u>Pob.</u> Urbana Nacional (%)            | 4,9       | 4,9       | 5,1       | 5,2       |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de fuentes públicas.

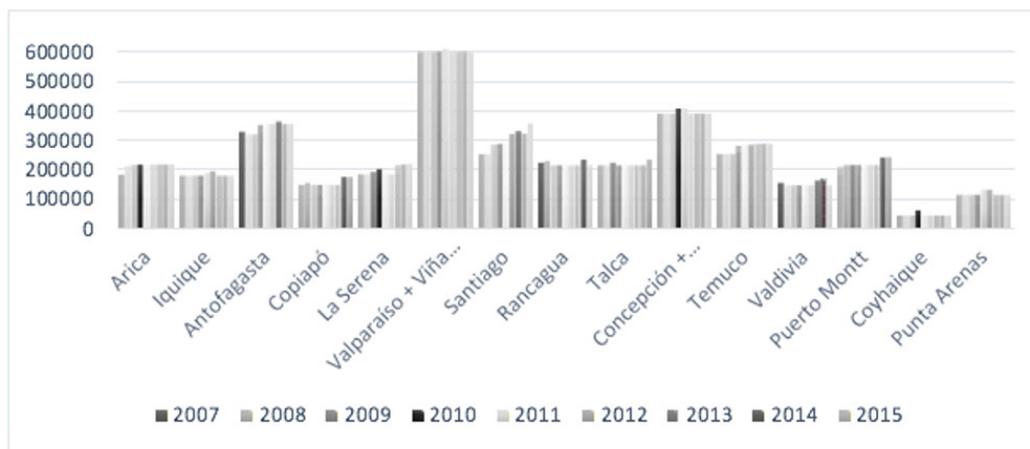
Tras examinar las cifras estadísticas demográficas nacionales, es interesante señalar que al año 2015 existen en el territorio 58 comunas con más de 100 mil habitantes, de las cuales 30 de ellas están asentadas en la Región Metropolitana, lo que representa un 52% del total de comunas. El otro 48% se distribuye de la siguiente manera en el territorio nacional: 9 en la Zona Norte (15,5%), 14 en la Zona Central (24%) —sin considerar la Región Metropolitana—4 en la Zona Sur (6,8%) y, finalmente en la Zona Austral, 1 (1,7%), correspondiente a la ciudad de Punta Arenas. En esta misma línea, se puede destacar, que de las 22 comunas con más de 200 mil habitantes para el 2015, 11 de ellas (50%) corresponden a comunas localizadas en la Región Metropolitana, y las demás se reparten en el resto del territorio nacional; 4 en la Zona Norte (18,2%), 5 en la Zona Central que representa un 22,7% del total de comunas con más de 200 mil habitantes (sin considerar la Región Metropolitana), y 2 en la Zona Sur del país (9,1%).

**Gráfico N° 1**  
**Número de habitantes en cada capital regional, para el período 2007 – 2015**



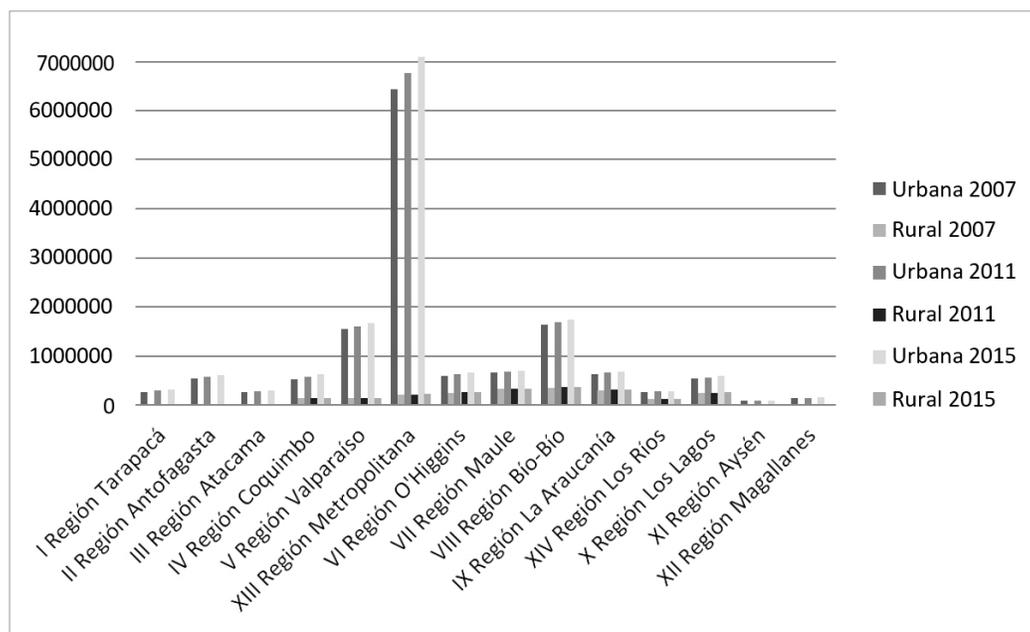
Fuente: Elaboración propia, con datos extraídos del Instituto Nacional de Estadísticas, INE.

**Gráfico N° 2**  
**Número de habitantes en cada capital regional, para el período 2007-2015**



Fuente: Elaboración propia, con datos extraídos del Instituto Nacional de Estadísticas, INE.

**Gráfico N° 3**  
**Número de habitantes según localización urbana y rural, para el periodo 2007- 2011-2015**



**Fuente:** Elaboración propia, antecedentes extraídos del Centro de Estudios del Ministerio de Educación.

Existe abundante literatura respecto de la concentración geográfica de la actividad económica, también conocida como aglomeración, en este contexto Glaeser (1998) plantea que “los beneficios de la vida urbana se pueden ver por la cantidad de personas que viven en esas áreas y por la prima de salario que se paga a los trabajadores que viven en zonas urbanas” (p.332). En estas grandes urbes, se producen retornos crecientes por la urbanización, los que se han denominado economías de aglomeración (Rosenthal & Strange, 2004). Los beneficios de esta aglomeración son conocidos como externalidades Marshallianas, debido al trabajo pionero de Alfred Marshall (1920). Así mismo, la modelación moderna de estas externalidades, se le debe a Fujita (1988), quien adaptó el modelo de competencia monopolística, desarrollado por Chamberlin en (1933), para estimar la aglomeración espacial.

En general, se aceptan diferentes beneficios por aglomeración, entre los que se pueden destacar los beneficios provenientes de las economías de localización, que se derivan de la aglomeración de empresas especializadas en un mismo sector industrial. También se reconoce que las economías de urbanización, propuestas por Jacobs (1970), provendrían de los posibles ahorros intersectoriales, los que se derivarían de tener industrias en una amplia gama de sectores, esto facilitaría el encuentro de personas y empresas de diferentes industrias; así también se reconocen economías internas de escala, las que implicarían un significativo incremento en el rendimiento, derivado del mayor tamaño de las empresas.

Un renovado interés por la aglomeración espacial, surgió en los años noventa, gracias a los trabajos de Krugman (1990; 1992), Fujita y Krugman (1995) y Venables (1995), donde, los problemas de asignación y las funciones de potencial de mercado se pudieron explicar, gracias a modelos espaciales.

Un contrapunto respecto de estos potenciales beneficios, está dado por la literatura que plantea los problemas que ocasiona la aglomeración. Tolley (1974), ya a comienzos de los años setenta planteaba que los costos por congestión superarían los beneficios por aglomeración, y Milanovic (2012a; 2012b) analiza el tema de la inequidad que sería generada por la aglomeración, donde la mayoría de las diferencias en los ingresos globales, estaría explicada por la localización internacional. Castells-Quintana y Royuela (2014, p.9) plantea que:

la literatura tiende a sugerir que la desigualdad del ingreso está correlaciona positivamente con el crecimiento económico en el corto plazo, pero negativamente en el largo plazo. Al mismo tiempo, los niveles de desigualdad parecen ser más perjudiciales en los países con bajos ingresos que en los de altos ingresos.

Ades (1994) explica, "que las grandes ciudades debieran dejar de crecer, si es que los gobiernos detuviesen los subsidios de expansión" (p.78).

Es este contexto teórico, el que nos da algunas luces respecto del porque las principales ciudades de Chile continúan creciendo, y la emergencia de muchos problemas sociales y económicos producto de este proceso de aglomeración. Como el interés de este artículo, se centra en los recursos sociales, es que a continuación se presenta un breve análisis de cómo las variables del capital humano y capital social, pueden contribuir al crecimiento de las regiones y se podría evaluar su desempeño y modelar su influencia.

### **III. CRECIMIENTO Y CAPITAL HUMANO**

En esta sección se considerarán brevemente los argumentos teóricos más relevantes, que justifican la importancia del capital humano como un elemento gatillador del crecimiento.

El trabajo pionero de Solow (1956; 1957) se basa en una función de producción neoclásica donde la diferencia en las tasas de crecimiento de la producción, el capital y el trabajo se atribuye al cambio tecnológico. En el modelo de Solow, el cambio tecnológico se considera exógeno (Qayum, 2005). Romer (1986) y Lucas (1988) hicieron un importante cambio en el paradigma de crecimiento económico al endogenizar el cambio tecnológico. En Romer (1986), el cambio tecnológico se presenta como un producto de la inversión en capital físico que se genera a través del "aprender haciendo". En un trabajo posterior, Romer (1989) desarrolló un modelo de crecimiento, donde incorpora un sector de bienes intermedios que utiliza el área de la investigación para producir bienes durables, en este modelo, el capital humano se dedica a investigar para crear nuevos diseños e ideas. En la misma línea, Lucas (1988) endogenizó el progreso técnico mediante la introducción de capital humano en el modelo de crecimiento, donde las personas dedican parte de su tiempo a la educación formal, en este proceso adquieren habilidades generales (adiestramiento), lo que eleva el nivel general de capital humano y debiera producir un crecimiento per cápita sostenido. En este contexto, la inversión en educación se fundamenta en que pasa a formar parte del desarrollo tecnológico, y por lo tanto los empresarios, pueden lograr incrementos en la productividad gracias a este capital humano calificado.

Bajo esta perspectiva, el concepto de capital humano está relacionado con el aumento de la productividad social, que se refleja en la experiencia acumulada de la fuerza de trabajo. Este concepto, estaría muy relacionado con la idea de que el capital humano acumula conocimientos que trascienden a los individuos, y que, por lo tanto, se puede transmitir a través de las generaciones. Esto daría un fundamento teórico a

los modelos que utilizan la relación maestro-aprendiz, y a los sistemas duales que se utilizan en algunos países de Europa.

En este contexto teórico, es bastante claro que un país y sus regiones deben invertir de manera sostenida en capital humano, tanto a nivel primario y secundario, como en los distintos niveles de educación terciaria.

En el caso chileno son abundantes los informes que indican la importancia de fortalecer los distintos niveles educativos, así por ejemplo, en la Comisión Asesora Presidencial en Descentralización y Desarrollo Regional (2014, p. 69) se propone:

Formación de capital Humano con un enfoque de desarrollo endógeno y territorial en instituciones de educación escolar regionales” y a nivel terciario “Formación de capital Humano calificado con un enfoque de desarrollo endógeno y territorial en instituciones de educación superior regionales (p.69).

#### **IV. MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL CAPITAL HUMANO**

Si aceptamos la hipótesis de concentración de las grandes urbes en Chile, esto implicaría que en las otras regiones no aglomeradas, se tendrían o mantendría un déficit de recursos humanos en todos los niveles (primario, secundario y terciario). Bajo esta perspectiva, sería de gran utilidad disponer de alguna metodología que permitiese medir el desempeño de los recursos sociales escasos de que se dispone, y de este modo buscar mecanismo que permitan mejorar su desempeño.

La metodología propuesta, consiste en la estimación de fronteras, que básicamente consiste en una función envolvente que permite medir la brecha efectiva entre la productividad potencial y la actual, dado un cierto nivel de tecnología, según propone Coelli, Rao, O'Donnell y Battese (2005). La eficiencia técnica (ET) se puede definir como la razón entre el producto observado para una unidad de producción específica, en relación con el producto potencial de la frontera, considerando un nivel específico de tecnología. Kumbhakar (2002) señala que los modelos de frontera tienen la ventaja de entregar medidas de eficiencia específica para cada unidad productiva.

Las aplicaciones que utilizan un enfoque primal para estudiar la estructura de la producción y el funcionamiento, como por ejemplo las instituciones de educación, han sido dominados por el análisis envolvente de datos (DEA), una técnica no paramétrica que tiene la ventaja de combinar múltiples inputs y outputs en una sola medida sumaria de eficiencia, sin requerir la especificación de ningún peso a priori, según plantea Flegg, Allen, Field, y Thurlow (2004). A su vez, Carrington, Coelli y Rao (2005) indica que el primer paso en este proceso es medir la eficiencia, y normalmente un segundo paso es explicar la eficiencia en término de factores ambientales.

Una alternativa al DEA es la estimación econométrica de una frontera de producción. Una importante desventaja de esta metodología ha sido la dificultad para manipular los casos con múltiples inputs y outputs (Johnes, 2006). Recientemente, la función estocástica de distancia, que permite manipular tecnologías con múltiples inputs y outputs y bajo una representación primal de la tecnología ha sido perfeccionada y aplicada a variados campos de estudio; ver Coelli (1996; 2000), Kumbhakar (2003).

En esta metodología, la eficiencia técnica se asimila al desempeño, ya que permite conocer el comportamiento real de cada unidad analizada, en comparación con una frontera que se construye en base al mejor

desempeño del conjunto de entidades en estudio (para este caso, colegios, liceos, Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales o universidades). Bajo esta perspectiva, si una unidad analizada, logra alcanzar la frontera, se plantea que se encuentra en su máximo nivel de desempeño (100% de eficiencia). Por otro lado, si su nivel de productividad o eficiencia observado, lo deja al interior de la frontera, significa que tiene espacio para mejorar su desempeño. Como se planteó anteriormente, una de las características importantes de estos modelos, es que logran estimar los niveles de eficiencia por cada unidad analizada, lo que permite realizar benchmarking entre ellas, estableciendo un ranking de la más eficiente (mejor desempeño) a la menos eficiente.

En este punto, se puede plantear que la eficiencia técnica se entiende como la habilidad de producir la máxima cantidad de producto con una dotación de recursos y un nivel tecnológico dado. En este contexto, ¿qué se puede hacer si se determina que existen niveles de ineficiencia?, ¿implica esto que se debieran solicitar nuevos equipamientos e infraestructura? la respuesta es no, ya que ese tipo de solución, se conoce como cambio tecnológico, el que implica un salto en la función de producción, y por lo tanto se estaría frente a una nueva función y frontera. En este contexto, aumentar la eficiencia técnica implica mejorar la capacidad de gestión y de información disponible para las unidades productivas, para que con los mismos recursos de que disponen, puedan alcanzar niveles más altos de productividad. El disponer de información respecto de los niveles de desempeño de cada unidad (Benchmarking), debiera permitir analizar las buenas prácticas de las unidades más eficientes, y apoyarlas para que continúen en esa senda; y por otro lado conocer a los que tienen los niveles más bajos de productividad, no es para castigarlos, sino que muy por el contrario, es para transferir experiencias y apoyarlos en el logro de niveles más altos de desempeño.

Las funciones de distancia permiten describir una tecnología con múltiples inputs y outputs, sin la necesidad de especificar un comportamiento específico (como por ejemplo: minimización de costos o maximización de beneficios). Se pueden especificar funciones estocásticas de distancias orientadas al input (FDOI) o al output (FDOO). Una FDOI caracteriza la tecnología de la producción considerando una contracción proporcional mínima del vector de inputs, dado un vector de outputs. Por otro lado, una FDOO considera una expansión proporcional máxima del vector de outputs, dado un vector de inputs Coelli et al (2005).

## **V. CRECIMIENTO Y CAPITAL SOCIAL**

El capital social es un término que se ha comenzado a utilizar más frecuentemente, sin embargo, aún no está completamente definido ni acordado. Siguiendo a Coleman (1988) el capital social considera:

obligaciones y expectativas, que dependen de la confiabilidad del entorno social, capacidad del flujo de información de la estructura social y de las normas acompañadas de sanciones. Una propiedad compartida por la mayoría de las formas de capital social, que lo diferencia de otras formas de capital, es su característica de bien público (p.24)

Bajo esta concepción se aprecia que el capital social facilita la acción individual o colectiva, apoyada por redes de relaciones, reciprocidad, confianza y normas sociales. Coleman concibió el capital social como un recurso neutro que promueve todo tipo de incentivos para que la sociedad sea mejor.

Putnam (1995), plantea que capital social se refiere a las "características de la organización social, tales como redes, normas y confianza social que facilitan la coordinación y cooperación para el beneficio mutuo" (p.26).

Fukuyama (1995) indica que capital social se puede entender como “la capacidad de las personas para trabajar juntos por objetivos comunes en grupos y organizaciones” (p.103) y en el año (1997) agrega que “Capital social puede definirse simplemente como la existencia de un determinado conjunto de valores o normas informales compartidas entre los miembros de un grupo que permite la cooperación entre ellas” (p.223).

Woolcock (1998) propone que se debiera entender capital social como “la información, la confianza y normas de reciprocidad inherentes a la red social a la que uno pertenece” (p.93). Por otro lado, Adam & Rončević (2003) destaca el papel integrador del concepto de capital social entre la economía y otras disciplinas de las ciencias sociales, para el análisis del comportamiento organizacional y las políticas de desarrollo.

El trabajo dirigido por Putnam (Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1994), aplicado a los gobiernos locales italianos, muestra que son más eficientes cuando hay una mayor participación ciudadana. De este modo las características de la organización social como redes, normas, confianza y pertenencia, pasan a ser factores que se han incluido en los modelos de crecimiento económico. Hall y Jones (1999) indican que los países que tienen altos niveles de productividad en el largo plazo, lo consiguen gracias a altas tasas de inversión en capital físico y capital humano.

En resumen; la confianza, la reciprocidad, y los hábitos de cooperación minimizan el alcance de los costos de transacción y debieran impulsar el progreso económico.

**Tabla N° 2**  
**Relación entre Capital Humano y Social**

| Relación entre Capital Humano y Social |  |   |
|--|--|---|
|  | Capital Humano   | Capital Social  |
| Enfoque                                | Agente Individual  | Relaciones  |
| Medida                                 | Años de escolaridad/ Calificaciones                            | Actitudes / Valores<br>Membresías / Participación<br>Niveles de Confianza |
| Producto                               | Directos: Ingreso, Productividad<br>Salud, Actividades cívicas | Indirecto: Cohesión Social Logros<br>Económicos<br>Más capital social     |
| Modelo                                 | Lineal   | Interactivo / Circular  |

Fuente: Schuller (2001).

De esta tabla, se pueden destacar varios aspectos, primero, el carácter más relacional que se le asigna al capital social, versus el de apropiación que caracteriza a la educación formal. Lo segundo, es el tipo de variables que se necesitarían para llevar adelante este tipo de análisis, es en este contexto que Grootaert (2001) propone un grupo de indicadores, los cuales se muestran en la tabla N° 3.

Tabla N° 3  
Indicadores de Capital Social

| <b>6.3 Indicators of Social Capital</b>  |   |
|--|---|
| The following indicators have all been used in empirical studies. Indicators of horizontal associations take a microperspective and typically have been collected for analysis within a country. The other sets of indicators have been calculated at the national level and have been used in cross-country research. |   |
| <i>Horizontal associations</i>   |   |
| Number and type of associations or local institutions  | Extent of trust in trade unions                             |
| Extent of membership   | Perception of extent of community organization              |
| Extent of participatory decisionmaking   | Reliance on networks of support                             |
| Extent of kin homogeneity within the association   | Percentage of household income from remittances             |
| Extent of income and occupation homogeneity within the association   | Percentage of household expenditure for gifts and transfers |
| Extent of trust in village members and households  | Old-age dependency ratio                                    |
| Extent of trust in government  |   |
| <i>Civil and political society</i>   |   |
| Index of civil liberties (Gastil, Freedom House)   | Index of democracy  |
| Percentage of population facing political discrimination   | Index of corruption   |
| Index of intensity of political discrimination   | Index of government inefficiency                            |
| Percentage of population facing economic discrimination  | Strength of democratic institutions                         |
| Index of intensity of economic discrimination  | Measure of "human liberty"                                  |
| Percentage of population involved in separatist movements  | Measure of political stability                              |
| Gastil's index of political rights   | Degree of decentralization of government                    |
| Freedom House index of political freedoms  | Voter turnout   |
|  | Political assassinations                                    |
|  | Constitutional government changes                           |
|  | Coups   |
| <i>Social Integration</i>  |   |
| Indicator of social mobility   | Other crime rates   |
| Measure of strength of "social tensions"   | Prisoners per 100,000 people                                |
| Ethnolinguistic fragmentation  | Illegitimacy rates  |
| Riots and protest demonstrations   | Percentage of single-parent homes                           |
| Strikes  | Divorce rate  |
| Homicide rates   | Youth unemployment rate                                     |
| Suicide rates  |   |
| <i>Legal and governance aspects</i>  |   |
| Quality of bureaucracy   | Repudiation of contracts by government                      |
| Independence of court system   | Contract enforceability                                     |
| Expropriation and nationalization risk   | Contract-intensive money (currency/ M2)                     |

Fuente: Grootaert (2001)

En un esfuerzo por realizar una aproximación básica, del efecto del capital humano y social sobre el producto interno bruto, se propone un modelo que considere las siguientes variables:

**Variable Dependiente:**

PIB per cápita (banco Central de Chile); se obtuvo el Producto interno bruto por región período 2008-2014, a precios corrientes, referencia 2008 (millones de pesos), y la cantidad de habitantes por región, se obtuvo del Instituto nacional de estadísticas (INE). La abreviación para esta variable será: PIBPC.

### **Variables explicativas:**

Siguiendo a Schuller (2001), se ha decidido incorporar una variable que recoja los niveles de confianza de la comunidad, y otra variable que considere la membresía o participación en grupos. En este contexto, el World Value Survey (1981) ha venido acumulando información muy interesante, que en el futuro podrá ser utilizada en este tipo de estudios, por el momento la serie que tiene disponible para Chile en sus estadísticas, es muy corta.

En la búsqueda de una variable de confianza, se recurrió a la Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC, 2016) utilizándose la pregunta: ¿Cree usted que será víctima de un delito en los próximos doce meses?

Con esta información, se construyó la variable de confianza, considerando el porcentaje de personas que respondieron negativamente esta pregunta. La abreviación para esta variable será: **CONF**.

Respecto de la membresía o participación en grupos, se recurrió a la participación en sindicatos por región, información obtenida de la Unidad de Análisis Estadísticos de la Dirección del Trabajo<sup>3</sup>. Los antecedentes de los ocupados por región, se obtuvo desde el Instituto Nacional de Estadísticas. Por lo que la variable se construyó como la razón de sindicalizados respecto de los ocupados, este ratio sería una proxy de la participación en grupos, ya que mide el porcentaje de personas que teniendo trabajo, participan de las organizaciones sindicales. La abreviación para esta variable será: **SINDOCUP**.

Para la cuantificación del Capital Humano Calificado, se busca alguna variable que represente el stock de recursos humanos calificados de cada región. En este contexto se recurrió al Instituto nacional de Estadísticas (INE), y específicamente a la serie denominada "Ocupados según grupo de ocupación Regional", y se tabularon por separado las variables "Profesionales, Científicos e Intelectuales" y "Técnicos y Profesionales", con la idea de contabilizar por separado estas importantes fuentes de capital humano. La información respecto de la fuerza laboral por región, se obtuvo del Instituto Nacional de Estadísticas. Se construyeron dos grupos de variables, la primera que contabiliza el stock total de capital humano disponible, que se abreviarán como **KPCIS** y **KPTS**, para referirse al stock de profesionales, científicos e intelectuales, y al stock de profesionales de nivel medio y técnico, respectivamente. El otro grupo de variables se construyó dividiendo cada una de las variables anteriores por la fuerza laboral, con la finalidad de representar el número de personas con estudios superior al secundario, y se abreviarán como **KPCIFL** para representar a los Profesionales, Científicos e Intelectuales divididos por la fuerza laboral, y **KPTFL**, para indicar que se trata del total de técnicos y profesionales dividido por la fuerza laboral de cada región.

Con los antecedentes recolectados, se construyó un panel de datos, o sea un conjunto de datos que combina una dimensión temporal, que comprende el período 2008-2014 y otra transversal, que incluye a las 15 regiones de Chile. Se propone un modelo dinámico, que considera la posibilidad de relación entre la variable dependiente y las explicativas de manera bidireccional, y que además se puedan establecer relaciones de dependencia entre las variables explicativas. Este tipo de modelos, normalmente presenta problemas de endogeneidad, o sea de correlación entre la variable dependiente y el término de error aleatorio. La solución a este problema de los paneles de datos, ha sido abordado por Arellano (Arellano y Bond, 1991; Arellano y Bover, 1995) y Blundell y Bond (1998), los que han logrado identificar instrumentos apropiados para los paneles dinámicos, utilizando retardos de la variable dependiente.

---

<sup>3</sup> Datos extraídos del cuadro 8b y 8c, páginas 42-43 del archivo "articles-62614\_recurso1.pdf" (adjunto), de los años 2007 a 2014, descargado de la página web: [http://www.dt.gob.cl/documentacion/1612/articles-62614\\_recurso\\_1.pdf](http://www.dt.gob.cl/documentacion/1612/articles-62614_recurso_1.pdf).

La estimación del modelo se hará siguiendo el procedimiento propuesto por Roodman (2006), denominado xtabond2, que utiliza ecuaciones que incorporan variables en niveles y en diferencias, para instrumentalizar las variables endógenas.

En la estimación, que se llevó adelante, se aplicó el mecanismo two step, el que utiliza para la estimación, la matriz de pesos heterocedástica. Para verificar la validez de los instrumentos se utilizó el test de Hansen, que permite detectar la sobre identificación del modelo cuando se ha empleado la matriz de pesos heterocedástica, y tiene la ventaja de ser válido para estimaciones con Two step y la opción robust, que están disponibles en Stata. Para que la estimación sea consistente, se requiere, además, que los errores no estén serialmente correlacionados, lo que se verificó con el test de Arellano y Bond.

El modelo econométrico de panel de datos dinámico, a estimar será:

$$\ln(pibpcit) = \alpha_0 \ln(pibpcit-1) + \beta_1 \ln(khit) + \beta_2 \ln(confidjt) + \beta_3 \ln(sindocupjt) + ujt$$

Donde i es la región (i= 1...15) [Chile] y, t es el período de tiempo (año [2008-2014]); así se tienen las siguientes variables (en logaritmo natural):

- pibpcit* : Producto Interno Bruto per cápita.
- pibpcit-1* : Producto Interno Bruto per cápita, rezagado en un año.
- khit* : Capital humano.
- confidjt* : Índice de Confianza.
- sindocupjt* : Razón de los Trabajadores sindicalizados dividido por los ocupados.
- $\beta_i$  : Parámetro a estimar para cada variable.
- $\alpha_0$  : Parámetro a estimar para la variable dependiente en rezago.
- ujt* : Error aleatorio.

**Tabla N° 4**  
**Dinamic panel-data estimation, two-step system GMM**

|                            |  |                      |  |      |  |
|----------------------------|--|----------------------|--|------|--|
| Group variable: num        |  | Number of obs =      |  | 90   |  |
| Time variable : year       |  | Number of groups =   |  | 15   |  |
| Number of instruments = 14 |  | Obs per group: min = |  | 6    |  |
| Wald chi2(5) = 66.28       |  | avg =                |  | 6.00 |  |
| Prob > chi2 = 0.000        |  | max =                |  | 6    |  |

| <u>l</u> <u>pibpc</u> | Coef.     | <u>Corrected</u><br>Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf.] | Interval] |
|-----------------------|-----------|-------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|
| <u>pibpc</u>          |           |                               |       |       |             |           |
| L1.                   | .0097301  | .0068757                      | 1.42  | 0.157 | -.003746    | .0232063  |
| <u>xpcis</u>          | .0252918  | .049144                       | 0.51  | 0.607 | -.0710288   | .1216123  |
| <u>xnts</u>           | .3030424  | .0847916                      | 3.57  | 0.000 | .136854     | .4692308  |
| <u>iconf</u>          | .1174208  | .0493977                      | 2.38  | 0.017 | .0206031    | .2142384  |
| <u>lsindocup</u>      | -.1057394 | .0765151                      | -1.38 | 0.167 | -.2557062   | .0442274  |

|  |  |       |          |       |
|--|--|-------|----------|-------|
| Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = |  | -0.32 | Pr > z = | 0.746 |
| Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = |  | -0.57 | Pr > z = | 0.570 |

|   |  |       |               |       |
|---|--|-------|---------------|-------|
| Sargan test of overid. restrictions: chi2(9) =      |  | 30.70 | Prob > chi2 = | 0.000 |
| (Not robust, but not weakened by many instruments.) |  |       |               |       |
| Hansen test of overid. restrictions: chi2(9) =      |  | 13.25 | Prob > chi2 = | 0.152 |
| (Robust, but weakened by many instruments.)         |  |       |               |       |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la estimación del modelo econométrico utilizando la metodología xtabon2, se muestran a continuación:

De estos resultados, se puede destacar, que el número de Instrumentos (14), es menor al número de grupos (15 regiones). El test de Hansen reporta prob  $\rightarrow$   $\chi^2 = 0.152$ , lo que indica que los instrumentos empleados son válidos. Por otro lado, el test de Arellano y Bond la  $pr \rightarrow z = 0.57$  para  $Ar(2)$  no rechaza la  $H_0$ . La prueba de Wald indica que el modelo está correctamente estimado y que las variables en conjunto explican adecuadamente la variable dependiente.

Con todo esto, tomando en cuenta los estadísticos analizados, este modelo cumple con las condiciones requeridas.

Este primer modelo, se realizó considerando las variables de capital humano KPCIS y KPTS, que representan el stock de capital humano en cada región, además de las variables que tratan de capturar el capital social, relacionadas con la confianza y la participación en grupos. De los parámetros estimados, son estadísticamente significativos, los parámetros asociados a KDPTS, que representa el stock de profesionales de nivel medio y técnico, con una probabilidad de error del 0% y el parámetro asociado a la variable LCONF, que representa el logaritmo de la variable confianza, con una probabilidad de error del 1,7%.

El parámetro asociado al capital humano de los profesionales y técnicos, es de 0,303, el que se podría interpretar como una elasticidad parcial, que indicaría que un incremento del 1% en esta variable, incrementaría el PIB per cápita en aproximadamente 0,3%. Del mismo modo el valor de 0.11 del parámetro asociado a la variable confianza, indicaría que un incremento del 1% de esta variable, aumentaría el PIB per cápita en aproximadamente 0,11%. Este resultado es interesante, y concordante con otros estudios que indican que la variable confianza, normalmente aporta estadísticamente en los modelos.

**Tabla N° 5**  
**Dinamic panel-data estimation, two-step system GMM**

|   |              |                            |          |                 |                             |           |
|---|--------------|----------------------------|----------|-----------------|-----------------------------|-----------|
| Group variable: num   |              | Number of obs =            |          | 90              |                             |           |
| Time variable : year  |              | Number of groups =         |          | 15              |                             |           |
| Number of instruments = 14  |              | Obs per group: min =       |          | 6               |                             |           |
| Wald chi2(5) = 155.39   |              | avg =                      |          | 6.00            |                             |           |
| Prob > chi2 = 0.000   |              | max =                      |          | 6               |                             |           |
| <u>lplibpc</u>  | <u>Coef.</u> | <u>Corrected Std. Err.</u> | <u>z</u> | <u>P&gt; z </u> | <u>[95% Conf. Interval]</u> |           |
| L1. <u>pibpc</u>  | .0017786     | .0019353                   | 0.92     | 0.358           | -.0020146                   | .0055717  |
| <u>xpcifi</u>   | .0572991     | .0197837                   | 2.90     | 0.004           | .0185239                    | .0960744  |
| <u>kptfi</u>  | -.2265911    | .0466346                   | -4.86    | 0.000           | -.3179932                   | -.1351891 |
| <u>lconf</u>  | .0737183     | .0391909                   | 1.88     | 0.060           | -.0030944                   | .150531   |
| <u>lsindocup</u>  | .0005094     | .0966878                   | 0.01     | 0.996           | -.1889952                   | .1900139  |
| Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -0.25 Pr > z = 0.806 |              |                            |          |                 |                             |           |
| Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -1.25 Pr > z = 0.211 |              |                            |          |                 |                             |           |
| Sargan test of overid. restrictions: chi2(9) = 68.08 Prob > chi2 = 0.000    |              |                            |          |                 |                             |           |
| (Not robust, but not weakened by many instruments.)                         |              |                            |          |                 |                             |           |
| Hansen test of overid. restrictions: chi2(9) = 13.55 Prob > chi2 = 0.139    |              |                            |          |                 |                             |           |
| (Robust, but weakened by many instruments.)                                 |              |                            |          |                 |                             |           |

Fuente: Elaboración propia

De este segundo modelo, se puede destacar, que el número de Instrumentos (14), es menor al número de grupos (15 Regiones), el test de Hansen reporta  $\text{prob} \rightarrow \chi^2 = 0.139$ , lo que indica que los instrumentos empleados son válidos. Por otro lado, en el test de Arellano y Bond la  $\text{pr} \rightarrow z = 0.21$  para  $\text{Ar}(2)$ , por lo que no se rechaza la  $H_0$ . La prueba de Wald indica que el modelo está correctamente estimado y que las variables en su conjunto explican adecuadamente la variable dependiente. Por lo tanto, tomando en cuenta los estadísticos analizados, este modelo también cumple con las condiciones requeridas.

Este segundo modelo, se estimó considerando las variables de capital humano KPCISFL y KPTFL, que representan la importancia relativa de capital humano, en relación a la fuerza de trabajo en cada región. Las variables que tratan de capturar el capital social, relacionados con la confianza y la participación en grupos, son las mismas que las utilizadas en el modelo 1. De los parámetros estimados, son estadísticamente significativos, los parámetros asociados a las variables KDCIFL, que representa a los Profesionales, Científicos e Intelectuales divididos por la fuerza laboral, con una probabilidad de error del 0,04%; también el parámetro asociado a la variable KPTFL, que representa el total de técnicos y profesionales dividido por la fuerza laboral de cada región, con una probabilidad de error del 0%. Finalmente, es estadísticamente significativo el parámetro asociado a la variable LCONF, que representa el logaritmo de la variable confianza, con una probabilidad de error del 0,6%.

El parámetro asociado al capital humano de los a los Profesionales, Científicos e Intelectuales, es de 0,057, el que se podría interpretar como una elasticidad parcial, que indicaría que un incremento del 1% en esta variable, incrementaría el PIB per cápita en aproximadamente 0,057%. Del mismo modo el valor de 0.074 en la variable confianza, indicaría que un incremento del 1% de esta variable, aumentaría el PIB per cápita en aproximadamente 0,074%. Este resultado es interesante, y concordante con otros estudios que indican que la variable confianza, normalmente aporta estadísticamente en los modelos. Finalmente, el parámetro asociado a la importancia relativa de capital humano de profesionales y técnicos, es estadísticamente significativo al 0,04%, y tiene un signo inesperado, y un valor inusualmente alto, comparado con los otros parámetros de este modelo.

Estos dos modelos aportan al indicar que el capital social aporta al PIB per cápita de cada una de las regiones de Chile, específicamente con la variable confianza.

## **VI. RESUMEN Y CONCLUSIONES**

El objetivo de este artículo es contribuir a la literatura que explora la concentración de los recursos sociales. En este contexto, se realizó un esfuerzo por desarrollar un marco teórico que sustente la hipótesis de que la concentración es un fenómeno global, y al cual Chile se ha incorporado de manera creciente y sostenida en varias de sus grandes urbes, principalmente en el Gran Santiago, Valparaíso-Viña del Mar y Concepción-Talcahuano. También se entregaron antecedentes teóricos que explican los beneficios que genera la aglomeración, los se podrían agrupar bajo el paraguas de externalidades de aglomeración, ya que también se presentaron externalidades negativas de este proceso, principalmente lo relativo a las inequidades salariales asociadas a la localización geográfica. Esta sección, entregó antecedentes teóricos, que permiten plantear que la aglomeración está presente, y que sin lugar a dudas afectan el uso de los recursos del país, por lo que se procedió a iniciar el análisis de dos recursos sociales, muy valiosos y que debieran ser evaluados y desarrollados a lo largo de todo el país, como una forma de enfrentar el creciente proceso de aglomeración.

En la sección de capital humano y crecimiento, se explicó teóricamente lo importante que es este recurso social, para implementar políticas de desarrollo de los países, se explican los modelos de crecimiento endógenos, que sin lugar a dudas permitirían un crecimiento sostenido de las regiones del país. Al final de esta sección se propone un modelo de medición del desempeño, ya que, en este contexto teórico de aglomeración, se puede plantear la hipótesis de que los recursos humanos en las regiones son escasos, y por lo tanto un camino de desarrollo es la optimización de su uso, y que para lograr este objetivo es necesario conocer su desempeño.

Finalmente, se presenta antecedentes teóricos respecto de la definición y alcance del capital social, y de los elementos que considera, y en este contexto se propone un modelo econométrico que trata de determinar si en las regiones de Chile, alguna variable de connotación social ha influido en el PIB per cápita. Se encontró evidencia, estadísticamente significativa, que estaría indicando que la variable social, denominada genéricamente como confianza, ha contribuido a este indicador del producto regional.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Adam, F., & Rončević, B. (2003). Social capital: recent debates and research trends. *Social Science Information*, 42(2), p. 155-183.

Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), p. 277-297.

Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error- components models. *Journal of econometrics*, 68(1), p. 29-51.

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), p. 115-143.

Carrington, R., Coelli, T. J., & Rao, P. (2005). The performance of Australian Universities: conceptual issues and preliminary results. *Economic Papers*, 24(2), p. 145-163.

Castells-Quintana, D., & Royuela, V. (2014). Agglomeration, inequality and economic growth. *The Annals of Regional Science*, 52(2), p. 343-366.

Chamberlin, E. H. (1933). *The theory of monopolistic competition* (Vol. 6): JSTOR.

Coelli, T. (1996). *A Guide to FRONTIER Version 4.1: A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation (Version 4.1)* [stochastic frontier production and cost function estimation]. Armidale NSW, Australia: CEPA Working Paper 96/7, Department of Econometrics, University of New England, Coelli, T., Rao, D. S. P., O'Donnell, C., & Battese, G. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. New York, USA: Springer.

Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American journal of sociology*, S95-S120.

Flegg, A. T., Allen, D. O., Field, K., & Thurlow, T. W. (2004). Measuring the Efficiency of British Universities: A Multi-period Data Envelopment Analysis. *Education Economics*, 12(3), p. 231-249.

Fujita, M. (1988). A monopolistic competition model of spatial agglomeration: Differentiated product approach. *Regional science and urban economics*, 18(1), p. 87-124.

Fujita, M., & Krugman, P. (1995). When is the economy monocentric?: von Thünen and Chamberlin unified. *Regional science and urban Economics*, 25(4), p. 505-528.

Fukuyama, F. (1995). Trust: The social virtues and the creation of prosperity: JSTOR.

Fukuyama, F. (1997). Social capital and the modern capitalist economy: Creating a high trust workplace. *Stern Business Magazine*, 4(1), p. 1-16.

Glaeser, E. L. (1998). Are cities dying? *The Journal of Economic Perspectives*, 12(2), p. 139-160.

Grootaert, C. (2001). The missing link. Social capital and participation in everyday life, 23(8).

Hall, R. E., & Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? : National bureau of economic research.

Jacobs, J. (1970). The economy of cities. The economy of cities.

Johnes, J. (2006). Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education. *Economics of Education Review*, 25(3), p. 273-288.

Krugman, P. (1990). Increasing returns and economic geography: National Bureau of Economic Research.

Krugman, P. (1992). A dynamic spatial model: National Bureau of Economic Research.

Kumbhakar, S. C. (2002). Specification and estimation of production risk, risk preferences and technical efficiency. *American Journal of Agricultural Economics*, 84(1), p.8-22.

Kumbhakar, S. C., Orea, L., Rodríguez, A., & Tsionas, E. (2003). Estimation of a Mixture of Input and Output Distance Functions and Efficiency Indices. Unpublished Working Paper. University of Oviedo.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), p. 3-42.

Marshall, A. (1920). Principles of economics: An introductory volumen. Macmillan and Company.

Milanovic, B. (2012a). Global inequality recalculated and updated: the effect of new PPP estimates on global inequality and 2005 estimates. *The Journal of Economic Inequality*, 10(1), p. 1-18.

Milanovic, B. (2012b). Global inequality: from class to location, from proletarians to migrants. *Global Policy*, 3(2), p. 125-134.

Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of democracy*, 6(1), 65-78.

Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1994). Making democracy work: Civic traditions in modern Italy: Princeton university press.

Qayum, A. (2005). Endogeneity of economic growth models. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(1), p. 75-84.

Regional, C. n. A. P. e. D. n. y. D. (Producer). (2014) Propuesta de Política de Estado y Agenda para la Descentralización y el Desarrollo Territorial de Chile. retrieved from <https://prensa.presidencia.cl/lfi-content/otras/informes-comisiones/InformeDescentralizacion.pdf>.

- Romer, P. (1989). Endogenous technological change: National Bureau of Economic Research.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *The journal of political economy*, p. 1002- 1037.
- Rondinelli, D. A., Nellis, J. R., & Cheema, G. S. (1983). Decentralization in developing countries. world bank staff working paper, 581.
- Roodman, D. (2006). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. Center for Global Development working paper (103).
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. *Handbook of regional and urban economics*, 4, p. 2119-2171.
- Schuller, T. (2001). The complementary roles of human and social capital. *Canadian Journal of Policy Research*, 2(1), p. 18-24.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, p. 65-94.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*, p. 312-320.
- Venables, A. J. (1995). Economic integration and the location of firms. *The American economic review*, 85(2), p. 296-300.
- Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and society*, 27(2), 151-208.