

# **Ciudades, Territorios, y Crecimiento Inclusivo: Desentrañando los Vínculos urbano-rurales en Chile, Colombia y México**

Julio A. Berdegué, Fernando Carriazo, Benjamín Jara,  
Félix Modrego e Isidro Soloaga

Octubre, 2015

Este documento es una traducción de: Berdegú, J.A.; Carriazo, F.; Jara, B.; Modrego, F. & Soloaga, I. 2014. Cities, Territories, and Inclusive Growth: Unraveling Urban–Rural Linkages in Chile, Colombia, and Mexico, World Development, Available online 20 January 2015.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.013>

El presente documento es el resultado del Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo coordinado por Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural e implementado con socios de ocho países de la región, con financiamiento del International Development Research Centre (IDRC, Canadá).

**Cita:**

Berdegú, J.A.; Carriazo, F.; Jara, B.; Modrego, F. y Soloaga, I. Ciudades, Territorios, y Crecimiento Inclusivo: Desentrañando los Vínculos urbano-rurales en Chile, Colombia y México. Serie documento de trabajo N° 168. Grupo de trabajo Cohesión Territorial para el Desarrollo. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile.

**Autores:**

Julio A. Berdegú, Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Santiago, Chile.

Fernando Carriazo, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

Benjamín Jara, Departamento de Economía Agrícola, Ambiental y de Desarrollo, Universidad Estatal de Ohio, Columbia, EE.UU.

Félix Modrego, Departamento de Economía, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.

Isidro Soloaga, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.

Este es un documento de acceso abierto, publicado bajo la licencia de Creative Commons CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>)

Rimisp in Latin America ([www.rimisp.org](http://www.rimisp.org))

Chile: Huelén 10, Piso 6, Providencia, Santiago, Región Metropolitana  
| Tel. +(56-2)2 236 45 57 / Fax +(56-2) 2236 45 58

Ecuador: Av. Shyris N32-218 y Av. Eloy Alfaro, Edificio Parque Central, Oficina 610, Quito | Tel.+(593 2) 3823916 / 3823882

México: Yosemite 13 Colonia Nápoles Delegación Benito Juárez, México, Distrito Federal | Tel/Fax +(52) 55 5096 6592

# ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>3</b>
<b>3. MÉTODOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>6</b>
2.1. Cambios en los ingresos, la pobreza y la desigualdad .....	6
2.2. El efecto de la presencia de ciudades en territorios .....	7
2.3. Los vínculos urbano-rurales a través de los cuales las ciudades influyen en las dinámicas territoriales .....	9
2.4. Los territorios .....	14
2.5. Datos .....	17
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
4.1. Estadísticas descriptivas .....	18
4.2. ¿Las áreas con ciudades intermedias muestran un mayor crecimiento económico y más inclusivo? .....	19
4.3. Canales a través de los cuales las ciudades ejercen su influencia sobre las dinámicas de desarrollo territorial .....	23
4.4. Comparaciones y discusión de los resultados .....	29
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>32</b>

# Ciudades, Territorios, y Crecimiento Inclusivo: Desentrañando los Vínculos urbano-rurales en Chile, Colombia y México

---

## RESUMEN EJECUTIVO

Exploramos los efectos de la creciente urbanización de las áreas rurales en Chile, Colombia y México e investigamos si la presencia de ciudades de tamaño pequeño y mediano dentro de los territorios urbano-rurales incentiva el crecimiento económico y reduce la pobreza y la desigualdad de los ingresos en comparación con los territorios metropolitanos y aquellos profundamente rurales. Para Chile y Colombia, nuestros resultados sugieren que estos centros urbanos pueden realizar una gran contribución a la tasa de crecimiento económico y a la reducción de la pobreza en los territorios urbano-rurales en comparación con los profundamente rurales, aunque en algunos casos con un aumento en la desigualdad de los ingresos. Los mecanismos a través de los cuales los centros urbanos afectan las dinámicas del desarrollo territorial son específicos del país.

**Palabras Claves:** Latinoamérica, Chile, Colombia, México, Desarrollo Territorial, vínculos urbano-rurales.

## 1. INTRODUCCIÓN

Latinoamérica es una región urbanizada, en donde más de tres cuartos de la población vive en ciudades (UN, 2002). Las ciudades pequeñas y las de tamaño mediano están ganando importancia como centros de crecimiento económico y en ellas se encuentra una parte sustancial del total de la población. La mitad de los residentes urbanos en la región vive en ciudades con menos de 100.000 habitantes (CELADE-CEPAL, 2008; UN, 2002). Por otro lado, las ciudades de tamaño pequeño y mediano son más importantes tanto en términos del índice y la profundidad de la pobreza; sólo una minoría de las personas pobres vive en ciudades grandes o regiones metropolitanas, incluso en países como Brasil y México (Ferre, Ferreira, & Lanjouw, 2012).

Estas ciudades de tamaño pequeño y mediano articulan los espacios territoriales en los que existen sólidas interdependencias económicas y sociales urbano-rurales (Tacoli, 1998), lo que las transforma en factores importantes de la dinámica del desarrollo territorial. Sin embargo, a pesar de su creciente importancia, las ciudades intermedias todavía son (para parafrasear a Christiaensen & Todo, 2013) un “punto intermedio perdido”, y existe una falta de estudios cuantitativos que hagan posible una evaluación más extensa acerca de su importancia en términos de desarrollo y creación de políticas, respecto de sus vínculos con las áreas rurales<sup>1</sup>.

En el presente artículo hemos considerado que los espacios territoriales funcionales son de tres tipos: (a) territorios profundamente rurales que carecen incluso de núcleos urbanos pequeños; (b) territorios urbano-rurales, que se caracterizan por tener un núcleo urbano de tamaño pequeño a mediano y un interior rural; y (c) territorios metropolitanos formados en torno a grandes ciudades.

En los países desarrollados es un hecho bien establecido que los centros urbanos son los motores del crecimiento regional (Partridge, Olfert, & Alasia, 2007; Wu & Gopinath, 2008). Estudios recientes indican que los países que tienen patrones de urbanización más dispersos, con varios centros urbanos de tamaño intermedio, tienden a mostrar una mayor reducción de la pobreza que aquellos con mayor concentración de población y actividad económica en algunas ciudades grandes (Christiaensen & Todo, 2013). Sin embargo, se sabe poco acerca del tipo de dinámica de desarrollo que las ciudades de distintos tamaños puedan estimular en los territorios que la rodean. Para identificar si existe alguna diferencia en los efectos, hemos estudiado los casos de Chile, Colombia y México, países que han mostrado distintos índices de crecimiento económico nacional y reducción de la pobreza en los últimos 20 años. Estos países también tienen distintas proporciones de población rural, y una variación en las áreas urbanas en términos de tamaño y distribución.

Latinoamérica es la región más desigual en términos de ingresos en el mundo (CEPAL, 2010; De Ferranti, Perry, Ferreira, & Walton, 2004; OCDE, 2011; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2010; Banco Mundial, 2006), por lo que nos preguntamos en primer lugar, ¿acaso la presencia de ciudades intermedias en los territorios urbano-rurales lleva a una disminución de la pobreza, al aumento de los ingresos, y a una mejor distribución

de los ingresos, en comparación con territorios profundamente rurales y metropolitanos? Luego nos preguntamos, ¿cuáles son las vías a través de las cuales las ciudades de distintos tamaños ejercen alguna influencia en la dinámica territorial? En otras palabras, ¿cuáles son los mecanismos a través de los cuales ocurren los cambios a nivel de ingresos, pobreza y desigualdad? Luego, extendemos nuestro análisis para poner a prueba las distintas funciones que las ciudades podrían tener dentro de los territorios.

En nuestra estrategia empírica modelamos la relación entre cambios a nivel territorial en aproximadamente una década<sup>2</sup> respecto a: (i) el ingreso promedio del hogar; (ii) la incidencia de la pobreza; y (iii) la existencia de desigualdad en los ingresos utilizando un sistema de ecuaciones que considera las interdependencias entre estas tres dimensiones de bienestar (Bourguignon, 2003; Datt & Ravallion, 1992). Se utiliza un sistema recursivo de ecuaciones para estimar los cambios en los ingresos, en la pobreza y en la distribución de los ingresos a nivel de mercado laboral del ciudadano de a pie o “territorios funcionales” (Tolbert & Killian-Sizer, 1987). Estos territorios funcionales agregan datos de ingresos municipales generados por el método de estimaciones de áreas pequeñas (Elbers, Lanjouw, & Lanjouw, 2003). La principal contribución de este artículo es poner a prueba en forma estadística los diversos mecanismos de crecimiento territorial socialmente inclusivo impulsados por la ciudad, que habían sido previamente sugeridos en la literatura, pero que sólo habían sido evaluados con anterioridad de forma cualitativa a través de estudios de caso.

El resto del presente artículo se organiza de la siguiente manera: la segunda sección describe la problemática de las ciudades en desarrollo territorial y discute los canales a través de los cuales las ciudades podrían afectar las dinámicas de desarrollo. La tercera sección presenta la metodología utilizada para el análisis empírico y las fuentes de datos. La cuarta sección describe los resultados respecto a las dos interrogantes de la investigación y la sección final concluye con una discusión sobre algunas de las implicancias para las políticas de desarrollo rural y territorial.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

Existen varios canales a través de los cuales las ciudades pueden afectar las dinámicas de desarrollo de los territorios en los que ellas se encuentran. Estos canales derivan de la forma en la que una ciudad afecta la configuración espacial de la actividad social y económica y las consecuencias que esta distribución espacial tiene sobre el crecimiento y el desarrollo. Comenzaremos esta sección presentando los principales conceptos de la literatura de la geografía económica, parte de la literatura de la economía urbana relacionada con las ciudades y luego discutiremos cómo esto se relacionará con nuestra estrategia empírica.

Es posible rastrear los argumentos económicos hacia atrás hasta llegar a Marshall (1920), quien argumenta a favor de los beneficios de la aglomeración, como la proximidad de proveedores de bienes y servicios y de consumidores, grupos de mercados laborales y la difusión de conocimientos. Teorías más recientes han adelantado el trabajo de Marshall para abordar la organización espacial de la actividad económica. Una de estas teorías, que se

considera dentro del campo de economía urbana, se enfoca en las ganancias de la productividad derivadas de vínculos intersectoriales que surgen de la concentración en ciudades (Ciccone & Hall, 1996; Fingleton, 2006). Otra teoría, la nueva geografía económica (Krugman, 1991), concibe la aglomeración económica como el resultado de un proceso de causalidad circular, impulsado por externalidades pecuniarias derivadas de retornos cada vez mayores de rendimientos de escala y costos de transporte. En este contexto, el acceso al mercado sería una causa importante de variabilidad a nivel de ingreso per capita (nacional, regional y local) (Redding & Venables, 2004; Scott & Storper, 2003). Para hogares rurales, aparte de ser un lugar para la venta de productos, una ciudad también ofrece oportunidades para el empleo no rural a habitantes rurales y una oportunidad de diversificar la generación de ingresos (Evans, 1990). El ingreso rural no agrícola es de hecho un componente cada vez más importante de la estructura de ingresos del hogar en Latinoamérica (Reardon, Berdegue, & Escobar, 2001), África y Asia (Reardon, Taylor, Stamoulis, Lanjouw, & Balisacan, 2000). Por lo tanto, la distancia a los centros urbanos impone una fuerte carga para las poblaciones remotas, como queda demostrado por los análisis empíricos en Norteamérica (Partridge, Rickman, Ali, & Olfert, 2008), Alemania (Redding & Sturm, 2008) y otros países.

La problemática del tamaño de las ciudades ha sido estudiada también en la literatura sobre economía urbana. Henderson (1974) desarrolla un modelo de equilibrio general para explicar los microfundamentos del tamaño óptimo de las ciudades, atribuyendo la solución inicial a un intercambio entre los costos de congestión y economías de escala, explicando los distintos tamaños de las ciudades a través de la especialización. De forma similar, Duranton y Puga (2001) refuerzan la noción de que tanto la especialización como la diversificación son importantes y se complementan mutuamente de acuerdo con la etapa del ciclo de vida de sus productos y servicios. Camagni, Capello, y Caragliu (2013) también desarrollan la noción de que lo óptimo no está respaldado por la evidencia, pero que existen muchos tamaños de equilibrio entre las ciudades europeas y que esto se explica por los costos específicos y las ventajas que ellas tienen.

Más allá de las oportunidades derivadas de la proximidad de los mercados, las dinámicas estimuladas por la densidad de los centros urbanos generan efectos a favor del crecimiento que son consistentes con las teorías de crecimiento endógeno. Un ejemplo de dicho efecto es el flujo de ideas y de conocimientos. Las ciudades proporcionan un ambiente favorable para la difusión del conocimiento (Glaeser, Kallal, Scheinkman, & Shleifer, 1992; Jacobs, 1969) al facilitar interacciones entre los agentes económicos, necesarios para la innovación (McCann, 2007). Las ciudades también son una fuente de diversidad social (Polese & Stren, 2000; Wratten, 1995), lo que se considera un factor importante para fomentar el desarrollo territorial (Audretsch, Dohse, & Niebuhr, 2010; Florida, 2002). De la misma forma, los ambientes urbanos ofrecen servicios educacionales que pueden fortalecer el capital humano de los territorios, un factor asociado al crecimiento a largo plazo (Barro, 2001; Cohen & Soto, 2007). El efecto de estos mecanismos, relacionado con la difusión de ideas y de conocimiento, no está limitado al ambiente urbano inmediato; las externalidades espaciales y los efectos indirectos en la investigación y en la innovación han sido demostrados empíricamente (Anselin, Varga, & Acs, 1997; Bottazzi & Peri, 2003).

La literatura sobre los vínculos urbano-rurales ofrece otra perspectiva para el entendimiento de la relación entre centros urbanos y las dinámicas de desarrollo de los territorios, en base a las funcionalidades que la ciudad entrega a su interior rural y viceversa. Bellet y Llop (2000) identifican cuatro servicios que los centros urbanos ofrecen a su entorno rural: (i) bienes y servicios especializados; (ii) mayor interacción social, económica y cultural; (iii) vínculos a redes de infraestructura que conectan a las comunidades locales con comunidades regionales, nacionales e internacionales; y (iv) servicios de administración pública y de gobierno a través de los cuales las demandas locales y las necesidades puedan ser canalizadas. Estos conceptos motivan esencialmente a la estrategia económica en este artículo, en donde se discuten los detalles en torno a los mecanismos que afectan las dinámicas de desarrollo.

Satterthwaite and Tacoli (2006) proponen cuatro funciones a través de las cuales las ciudades de pequeño y mediano tamaño pueden contribuir al desarrollo de los territorios rurales con los cuales se relacionan de cerca: (a) como mercados de productos agrícolas; (b) como centros de producción y de distribución de bienes y servicios; (c) como centros para el crecimiento del trabajo rural no agrícola y su consolidación; y (d) como centros de atracción para los migrantes rurales. De acuerdo con estos autores, el aporte de estas funciones al crecimiento socialmente inclusivo depende de las estructuras sociales y económicas existentes, tanto en el centro urbano como en los entornos rurales, en la relación de poder entre ellos, y en las estrategias de desarrollo a nivel nacional.

Los sistemas de género, a saber la estructura de las relaciones de género, destacan como un buen ejemplo en cuanto a la importancia de las estructuras sociales existentes y a las vías a través de las cuales ellas pueden cambiar con el tiempo. Otros elementos de estructura social que no se consideran directamente en este estudio, como el grupo étnico, también podrían tener una función importante en algunos países (Deiniger & Okidi, 2003). Los sistemas de género se entienden como un conjunto de prácticas y creencias que organizan y entregan un significado a todos los actores, instituciones, y activos presentes en un territorio (Paulson, 2011). Al estructurar las relaciones entre hombres y mujeres, los sistemas de género restringen o a veces promueven la capacidad de agencia de los hombres y mujeres de una forma potencialmente distinta, con lo que se afecta el potencial de crecimiento y su distribución dentro de los territorios (Shatkin, 2004). Sostenemos que el flujo de ideas y la estructura de redes y relaciones derivadas de la diversidad social en las ciudades pueden contribuir a rupturas en las estructuras de género tradicionales, y por lo tanto estos flujos podrían promover espacios más igualitarios y de mayor participación social y económica para las mujeres. Esta idea es consistente con la evidencia que muestra la importante función que los movimientos sociales urbanos enfocados en las relaciones de género tienen en la economía contemporánea y en la reestructuración social (Lind, 1997).

En resumen, a la luz de lo anterior es posible sostener que la presencia de una ciudad dentro de un territorio puede favorecer las dinámicas de crecimiento que permitan una mayor inclusión social.



En la próxima sección desarrollamos una estrategia empírica para poner a prueba esta hipótesis y algunos de los mecanismos anteriormente mencionados.

### **3. MÉTODOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

Para responder las interrogantes de nuestra investigación, en primer lugar ponemos a prueba si el tamaño de una ciudad tiene alguna influencia sobre el crecimiento, la reducción de la pobreza, y una mejora en la distribución de ingresos dentro de un territorio. Luego de identificar si esta influencia existe, procedemos entonces a analizar los mecanismos a través de los cuales esto ocurre.

Según Bourguignon (2003) la reducción de la pobreza dentro de un territorio podría deberse a un aumento en el ingreso promedio per cápita sin cambiar la distribución de los ingresos (“efecto crecimiento”), o a un cambio en la distribución de los ingresos a favor de los pobres sin que haya aumentado el ingreso promedio per cápita (“efecto distribución”), o a cambios simultáneos tanto en el ingreso promedio como en la distribución de los ingresos en una dirección tal que un porcentaje más alto de la población se mueve sobre la línea de la pobreza. El método que empleamos aquí nos permite analizar en forma conjunta estos tres factores (pobreza, ingresos y desigualdad). Lo que buscamos es determinar si existe una relación entre el tamaño de la ciudad en un territorio dado y el crecimiento, y en particular el crecimiento inclusivo, en donde los aumentos del ingreso promedio per cápita ocurren junto a una reducción en la incidencia de la pobreza y la desigualdad de los ingresos.

De igual forma, con el fin de comprender los canales a través de los cuales distintos tamaños de ciudades pueden ejercer alguna influencia en el bienestar territorial, hemos identificado una serie de variables que se aproximan a cada uno de ellos. Luego, verificamos estadísticamente si hay una relación entre la existencia de ciudades de distinto tamaño y los niveles observados de estas variables (por ejemplo, conforme crece la ciudad, ¿existe también un aumento de la diversidad social?). Cuando se establece la relación entre el canal y el tamaño de la ciudad, identificamos el tipo de efecto sobre el ingreso promedio, la incidencia de la pobreza, y la distribución de los ingresos. La elección de una aproximación de final abierto para la estrategia empírica, más que los modelos estructurales propuestos por otros autores (Camagni et al., 2013; Duranton & Puga, 2001; Henderson, 1974) se justifica por el tipo de externalidades que nuestro trabajo trata de explicar y las limitaciones que estos modelos económicos urbanos tienen para explicar la amplia influencia de la ciudad para el territorio completo.

#### **2.1. Cambios en los ingresos, la pobreza y la desigualdad**

Datt y Ravallion (1992) y Bourguignon (2003) muestran que existe una relación entre los cambios en la pobreza y las variaciones en el ingreso promedio y su dispersión. Siguiendo a Bourguignon (2003), la incidencia de la pobreza en el momento  $t(H_i)$  puede ser descrita como una distribución acumulada de los ingresos hasta el punto definido por la línea de la pobreza ( $z$ ):

$$H_t = F_t(z) \quad (1)$$

Su cambio en el tiempo puede ser representado como el cambio en esta distribución entre periodos  $t - (t - 1)$ :

$$\Delta H_t = F_t(z) - F_{t-1}(z) \quad (2)$$

Expresando la línea de pobreza en términos relativos al ingreso promedio  $(z/\bar{y}_t)$ , el cambio en la pobreza puede ser expresado como una simplificación de la especificación propuesta por Bourguignon (2003):

$$\Delta H_t = \Delta \text{Ingreso} (z/\bar{y}_t) + \Delta \text{Distribución} (z/\bar{y}_t) \quad (3)$$

El primer término entre paréntesis al lado derecho de la ecuación (3) representa el efecto crecimiento o desplazamiento lateral que mantiene la forma inicial de la distribución de ingresos mientras que el segundo término entre paréntesis representa el efecto distribución dado por un achatamiento del crecimiento de los ingresos sin desplazamiento lateral de la distribución inicial.

En resumen, la pobreza puede ser reducida porque mejora la distribución sin que haya crecimiento, o bien porque hay una mejora en el crecimiento, pero no en la distribución. Idealmente, una combinación de mejoras en crecimiento y distribución tendría el mayor impacto en la reducción de la pobreza.

Esta estructura reconoce la interdependencia entre los cambios en la pobreza y los cambios en los ingresos y la desigualdad, y ha sido utilizada por Bourguignon (2003), Klassen y Misselhorn (2006) y Bentancor, Modrego, y Berdegué (2008), entre otros. Bourguignon (2003) también muestra que la supuesta hipótesis de normalidad logarítmica de la distribución de ingresos se ajusta bien a sus datos, permitiendo la representación del efecto de distribución mediante cambios en la desviación estándar de los ingresos. Dado que para las distribuciones logarítmicas normales existe una relación proporcional entre la desviación estándar y el coeficiente Gini (Bourguignon, 2003; Klassen & Misselhorn, 2006); seguimos a Bentancor et al. (2008), quienes proponen un sistema de ecuaciones recursivas para identificar la interdependencia entre estas tres dimensiones de bienestar.

## 2.2. El efecto de la presencia de ciudades en territorios

En primer lugar estimamos un sistema de tres ecuaciones que toma la relación de Bourguignon (3) como una ecuación de cambio en pobreza en el territorio  $r$  en función de los cambios en el ingreso promedio y la distribución de los ingresos en el mismo territorio. Las otras dos ecuaciones en el sistema incluyen el cambio en los ingresos y la desigualdad<sup>3</sup> como una función de una serie de controles que incluyen variables binarias que definen distintos tamaños de ciudades.

$$\Delta \text{Pobreza}_{t-(t-1), r} = \alpha + \beta_1 \Delta \text{Ingreso}_{t-(t-1), r} + \beta_2 \Delta \text{Desigualdad}_{t-(t-1), r}$$

$$\begin{aligned}
& + \sum_j \sigma_{(t-1)j,r} + \sum_i \varphi_i \text{City}_{i,r} + \varepsilon_{1,r} \\
\Delta \text{Ingreso}_{t-(t-1)}, & = \delta + \phi_l Y_{(t-1)l,r} + \sum_i \lambda_i \text{City}_{i,r} + \varepsilon_{2,r} \\
\Delta \text{Desigualdad}_{t-(t-1)} & = \omega + \tau_m Z_{(t-1)m,r} + \sum_i \gamma_i \text{City}_{i,r} + \varepsilon_{3,r} \\
E(\varepsilon \varepsilon') & = \sum
\end{aligned}
\tag{4}$$

City = Ciudad

En donde  $P_{(t-1)j,r}$ ,  $Y_{(t-1)l,r}$ ,  $Z_{(t-1)m,r}$  son los vectores de variables de control de las condiciones iniciales que tienen un efecto sobre las ecuaciones de pobreza, ingreso, y desigualdad respectivamente (también incluidas como niveles iniciales en el año 1992 para Chile, 1990 para México, y 1993 para Colombia). Con el fin de controlar la relativa importancia del tamaño de la ciudad sobre los cambios generales en el territorio, estos vectores incluyen, en las tres ecuaciones, la proporción de la población total del territorio (en forma de porcentaje) que vivían en la ciudad a inicios del periodo de estudio. También controlamos los efectos de las convergencias no lineales de incluir el valor inicial de la variable cuyo cambio se estima y su valor inicial al cuadrado.

La justificación para la especificación del modelo propuesto, que consiste esencialmente en un sistema recursivo de ecuaciones de forma reducida es doble. Por una parte, considera las variables que influyen indirectamente en la reducción de la pobreza a través de los efectos de los ingresos y la desigualdad en la primera etapa y luego calcula sus efectos netos sobre la reducción de la pobreza. Por otra parte, le entrega flexibilidad suficiente para proporcionar una serie de variables categóricas que nosotros utilizamos para identificar la influencia de una ciudad.

Dependiendo de la disponibilidad de datos para cada país y la relevancia económica en cada caso, los modelos incluyen otras variables de control tales como la proporción de estudiantes cursando educación técnica y la proporción de la población que completó la educación superior (capital humano); el área de cultivos de alto valor como un porcentaje del terreno agrícola total (aproximación para la productividad del terreno), la proporción de granjas con tenencia de tierras formal sobre el número total de granjas (aproximación institucional), el porcentaje de población económicamente activa en el total de la población, el tamaño de la población y el porcentaje de trabajadores en el sector primario (estructura económica local), la densidad de la población del área (externalidades de urbanización), las distancias a las capitales nacionales y/o regionales (geografía económica), las tasas de homicidios (aproximación del conflicto social) y, finalmente, la diversidad étnica, tasa de desempleo femenino, el porcentaje de mujeres con empleos independientes no agrícolas, el porcentaje de mujeres migrantes en el territorio (sistemas socio demográficos y de género).

Los parámetros que serán estimados son  $\alpha$ ,  $\beta_i$ ,  $\sigma_j$ ,  $\delta$ ,  $\phi_i$ ,  $\lambda_i$ ,  $\omega$ ,  $\tau_m$ ,  $Y_i$ ,  $\varphi_i$ . El crecimiento y los efectos de la distribución corresponden a un  $\beta_1$  negativo y  $B_2$  positivo, respectivamente. El significado estadístico de los parámetros  $\varphi_i$ ,  $\lambda_i$ , y  $Y_i$  es indicativo de los efectos diferenciales según la escala de la ciudad principal en el territorio. El término  $\varepsilon$  en cada ecuación representa errores con valor esperado cero, pero que se permiten correlacionados entre ecuaciones  $E(\varepsilon\varepsilon') = \Sigma$  (Greene, 2011). Por lo tanto, el sistema se estima por mínimos cuadrados en tres etapas (3SLS) <sup>4</sup>.

La estructura del modelo permite el cálculo directo de los efectos asociados con diferentes tamaños de ciudades sobre la pobreza ( $\varphi_i$ ), los ingresos, ( $\lambda_i$ ), y sobre la desigualdad ( $Y_i$ ). Al sustituir la segunda y tercera ecuación en la primera, después de la estimación, podemos calcular el efecto neto total de las ciudades en pobreza. Para una ciudad de tamaño “i” este efecto será la suma de los efectos directos  $\varphi_i$  y los efectos indirectos a través de los cambios en el ingreso y/o la desigualdad  $\lambda_i$  y  $Y_i$  respectivamente (ver ecuación (5) más abajo). Esta suma representa la diferencia promedio en la tasa de cambio en la pobreza entre territorios con una ciudad de tamaño “i” y la referencia (territorios sin una ciudad):

$$\xi_i = \beta_1 \varphi_i + \beta_2 \lambda_i + \beta_3 \gamma_i \quad (5)$$

### 2.3. Los vínculos urbano-rurales a través de los cuales las ciudades influyen en las dinámicas territoriales

La literatura propone diversos canales a través de los cuales las ciudades pueden afectar el desarrollo territorial. Aquí ponemos a prueba ocho de esos canales. Con el fin de reducir potenciales sesgos de endogeneidad, todos ellos se miden en el periodo inicial (el año 1992 para Chile, 1993 para Colombia, y 1990 para México):

1. *Acceso a un número más amplio de servicios.* Siguiendo a Fingleton (2006), este canal es aproximado por la proporción de la población ocupada que se encuentra en sectores altamente especializados <sup>5,6</sup>. Una mayor concentración de servicios especializados es una característica de los núcleos urbanos (Egan & Bendyck, 1986; Sassen, 1990). Se espera que este factor contribuya positivamente al crecimiento, debido a las “complementariedades estratégicas” que favorecen a la competitividad que este tipo de servicios posibilitan (Fajnzylber, 1990). En términos de desigualdad, el acceso a priori a los servicios especializados es un efecto ambiguo, debido a que el resultado final depende esencialmente de la relocalización de empleos menos especializados en los centros no urbanos (Autor & Dorn, 2013).
2. *Conectividad física y virtual* <sup>7</sup>. Esta variable es aproximada por el acceso a telefonía fija. La inversión en tecnología de la comunicación e información tiende a decidirse sobre la base de criterios costo-beneficio (Van de Walle, 1997). Este hecho ha contribuido a las brechas urbano-rurales tanto de conectividad física (Gannon & Liu, 1997) como virtual (Galperin, 2004; Sarocco, 2002). La presencia de una ciudad dentro de un territorio que de otra manera sería rural podría entregar una masa de población crítica capaz de alcanzar los niveles necesarios de retornos privados y sociales. La

mejora de la conectividad ha sido destacada como un factor que contribuye en gran medida al crecimiento y al desarrollo (Jalan & Ravallion, 2002; Madon, 2000). El acceso a la información y a la conectividad podría ser un factor que redujera la desigualdad al cerrar los vacíos de información e incrementando las oportunidades sociales y de mercado.

3. *Economía diversificada*. Esta variable es aproximada por el índice Herfindahl-Hirschmann de la diversificación del empleo sectorial <sup>8</sup>. Las ciudades estimulan la diversificación económica (Tacoli, 1998). Igualmente, Glaeser et al. (1992) demuestran que la difusión del conocimiento tiende a existir más entre las industrias que dentro de una industria. Sin embargo, existe una evidencia mixta respecto a la relación entre la diversificación económica y el crecimiento: Al-Murhabi (2000) indica una relación positiva, mientras que Weinhold & Rauch (1997) una negativa. Por lo tanto, no existen expectativas a priori respecto de esta variable. La determinación de su efecto sobre los territorios en los países estudiados es un asunto de análisis empírico. Respecto a la desigualdad, Singh, Gaur, y Schmid (2010) señalan que una economía más diversificada entrega mejores oportunidades de participación en la economía mediante empresas locales pequeñas y medianas, por lo que este tipo de economía tiene un efecto potencialmente pro-equidad.
4. *Mayor inversión pública en el ambiente rural*. Esta variable es aproximada por el vacío urbano-rural en el acceso al alcantarillado o a la electricidad y se mide como la diferencia entre el porcentaje de casas urbanas y rurales con acceso a estos servicios <sup>9</sup>. Mientras que alguna literatura señala la existencia de sesgos urbanos en las decisiones de inversión pública (Berdegue et al., 2011; Bezemer & Headey, 2008; Eastwood & Lipton, 2000), otros (Satterthwaite & Tacoli, 2006) señalan que en situaciones de interdependencia mutua entre una ciudad y su interior rural, los actores urbanos tienen el incentivo de atraer inversiones que beneficien al resto del territorio. Por lo tanto, la relación entre la presencia de ciudades en el territorio y las brechas de inversión pública urbano-rural a nivel territorial no es clara a priori. En cualquier caso, la inversión pública debe estimular la dinámica de crecimiento territorial (Barro, 1991; Devarajan, Swaroop & Zou, 1996) y cuando prioriza la provisión de bienes públicos también puede reducir la pobreza (López & Galinato, 2007).
5. *Mayor diversidad social*. Al igual que con la diversidad sectorial, las ciudades ofrecen mayores oportunidades para la diversificación social en comparación con los ambientes estrictamente rurales (Egan & Bendyck, 1986). Nos aproximamos a esta variable mediante el índice Herfindahl-Hirschmann de diversificación de ocupaciones dentro de la fuerza de trabajo ocupada (por ejemplo, empleadores, gerentes, ingenieros y técnicos, trabajadores no calificados). Una mayor diversidad social puede estimular la generación y circulación de ideas, lo que a su vez estimula la iniciativa empresarial (Ottaviano & Peri, 2006; Audretsch, Dohse, & Niebuhr, 2010), tal como lo sugiere la literatura en la clase creativa (por ejemplo, Florida, 2003). La diversidad social también puede ser una fuente de iniciativa empresarial social y de nuevas

coaliciones sociales que tienen nuevos discursos de desarrollo, los cuales desafían a las élites agrarias (Alvord, Brown, & Letts, 2004; Berdegue et al., 2011). Sin embargo, también puede conducir a la fragmentación social (Anderson & Paskeviciute, 2006; Newton & Delhey, 2005) que afecten negativamente el crecimiento (Alesina, Baqir, & Easterly, 1999; Costa & Kahn, 2003). En suma, los impactos de la diversidad social sobre el crecimiento y la desigualdad son ambiguos.

6. *Más capital humano.* Esta variable es aproximada por los años promedio de educación de la población entre 15 años de edad y mayores dentro del territorio, o por la población con educación universitaria, o por la presencia de profesionales y técnicos, dependiendo del país. Las diferencias urbano-rurales en los niveles de cumplimiento y la calidad de la educación están bien documentadas (Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL), 2001). A nivel territorial, las ciudades intermedias pueden ayudar a cerrar las brechas educacionales al aumentar el acceso de los niños rurales a escuelas secundarias y a centros de capacitación vocacionales (Satterthwaite & Tacoli, 2006). Bajo la teoría de crecimiento endógeno (Lucas, 1988; Romer, 1986), el capital humano ha sido reconocido como una condición esencial para el crecimiento económico sostenido; la evidencia empírica confirma esta afirmación (Barro, 1991; Cohen & Soto, 2007). La educación es una herramienta de movilidad y equidad social (Lam, 1999; Londoño, 1996), aunque la desigualdad podría aumentar al inicio de la transición a niveles promedio más altos de escolarización en la población (Bourguignon, Ferreira, & Lustig, 2004). Por otra parte, una fuerza de trabajo más educada y calificada puede emigrar hacia áreas en donde se ofrecen mejores trabajos, con lo que se quebrantaría la relación entre educación y desarrollo local (Florida, 2005); la llamada “fuga de cerebros” es un fenómeno bien documentado y uno de los mayores desafíos que enfrentan las comunidades rurales (Artz, 2003; OCDE/Banco Mundial, 2010).
7. *Sistemas de género dentro del territorio.* No contamos con una variable única que capture la complejidad de los sistemas de género, aunque es posible efectuar algunas aproximaciones. Una consecuencia de las estructuras e instituciones de género preexistentes es la participación de las mujeres en la economía formal (Forsythe, Korzeniewicz, & Durrant, 2000; O’Connor, Orloff, & Shaver, 1999). Por lo tanto, tomamos la brecha de empleo masculino-femenino como una variable de aproximación para los sistemas de género. Esta variable se calcula como la diferencia entre el porcentaje de hombres empleados y mujeres en la fuerza de trabajo. Creemos que el quiebre de las estructuras sociales tradicionales que limitan la participación económica y social de las mujeres es más factible en ambientes urbanos. Existe un conjunto de pruebas que muestran cómo las brechas de género tienden a disminuir en los espacios urbanos en comparación a los rurales (Baker, 2006; Deere & Leon, 2003). Sin embargo, la evidencia respecto a los vacíos en la participación laboral en base al género y crecimiento está mezclada, dado que existen asociaciones tanto positivas (Seguino, 2000) como negativas (Klassen, 1999). Respecto a la desigualdad, el sentido común indicaría que las brechas de género más pequeñas estarían asociadas a una mayor igualdad económica. Sin embargo, en

contextos de alta discriminación de sueldo en contra de las mujeres, como los que existen en Latinoamérica, es posible que una mayor participación femenina aumente la discriminación de sueldos en el mercado del trabajo (Seguino, 2000). De esta manera, la variable utilizada aquí podría tener un efecto ambiguo en la interacción con otras estructuras e instituciones económicas.

8. *Competencia política*<sup>10</sup>. Pavletic (2010) argumenta que las opciones políticas mitigan los conflictos sociales y pueden aumentar el deseo de cooperación dentro de la sociedad. La competencia política dentro de un ambiente institucional democrático mitiga la agencia y los problemas de acción colectiva, y podría influir en reformas económicas exitosas que tuvieran un impacto positivo en el rendimiento económico. La competencia política hace posible que los ciudadanos se organicen y expresen sus demandas. Ante la ausencia de competencia política, los individuos podrían estar restringidos en su capacidad para presionar a favor de reformas económicas en pro del crecimiento o de la distribución. Pavletic (2010) menciona que los estudios comparativos en Bulgaria, Rumania, Albania y Bosnia han establecido una relación positiva entre la competencia política, reformas económicas, y rendimiento económico.
9. *Acceso a los servicios financieros*<sup>11</sup>. Esta variable es aproximada como el porcentaje de la población con acceso a crédito. Según el OCDE (2007), existe un impacto positivo al mejorar el acceso a los servicios financieros como herramienta para superar la pobreza en los países en desarrollo.

Las variables puestas a prueba en cada país según la disponibilidad de datos se resumen en la Tabla 1.

**Tabla 1: Variables utilizadas como canales por cada país**

Canales	Variables en Chile	Colombia	México
Capital Humano	Escolaridad promedio	Porcentaje de la población con mayor educación	-Escolaridad promedio en años  -Porcentaje de estudiantes de educación superior en la población  -Porcentaje de profesionales y técnicos en la población
Conectividad	Hogares con teléfonos fijos		
Diversidad Social	Diversidad de empleados por tipo de ocupación	Índice de participación en la fuerza de trabajo	Diversidad de empleados
Diversificación productiva	Diversidad de empleados por sector económico	Diversidad de empleados por sector económico	Diversidad de empleados por sector económico
Sistemas de género	Brecha del empleo masculino-femenino	Brecha del empleo masculino-femenino	Brecha del empleo masculino-femenino
Inversión pública	Vacío urbano-rural en la cobertura de alcantarillado	Vacío urbano-rural en la cobertura de electricidad	Porcentaje de casas con acceso a la electricidad
Servicios especializados	Proporción de población económicamente activa en servicios especializados		
Competencia política		Porcentaje de votos obtenidos por los candidatos que ganaron por mayoría	
Servicios Financieros			Porcentaje de población con acceso a crédito

A la luz de lo anterior, se espera que el tamaño de ciudades intermedias tenga tanto efectos directos como indirectos sobre los cambios en los niveles de pobreza. Tal como lo indica la ecuación (5), los efectos indirectos provienen del impacto sobre los cambios en los niveles de desigualdad y de ingreso promedio per cápita. Si un canal es pro(anti)-crecimiento y pro(anti)-igualdad, la teoría nos permite suponer un efecto indirecto negativo (positivo)



sobre los cambios en la pobreza. El efecto neto surgiría de la suma de los efectos directos e indirectos de los diferentes canales que operan simultáneamente dentro del mismo territorio.

En base a la literatura revisada, nuestra estrategia es la de utilizar mínimos cuadrados ordinarios (OLS) para estimar primero la relación entre la ciudad y el nivel de cada uno de los nueve canales arriba mencionados:

$$\text{Canal}_{i,r} = \alpha_{1,i} + \beta_{n,i,r}X_{i,n,r} + \beta_{c,i,r}\text{Ciudad}_{c,i,r} + \varepsilon_{i,r} \quad (6)$$

Luego estimamos un sistema similar al sistema de ecuaciones (4) por 3SLS, en donde cada canal es reemplazado por su valor previsto obtenido en la estimación del primer paso:

$$\Delta\text{Pobreza}_{t-(t-1),r} = \alpha + \beta_1\Delta\text{Ingreso}_{t-(t-1),r} + \beta_2\Delta\text{Desigualdad}_{t-(t-1),r}$$

$$+ \sum_j \sigma_j P_{(t-1)j,r} + \sum_i \phi_i \widehat{\text{Channel}}_{(t-1)i,r} + \varepsilon_{1,r}$$

Channel = Canal

$$\Delta\text{Ingreso}_{t-(t-1),r} = \delta + \phi_l Y_{(t-1)l,r} + \sum_i \lambda_i \widehat{\text{Channel}}_{(t-1)i,r} + \varepsilon_{2,r}$$

$$\Delta\text{Desigualdad}_{t-(t-1),r} = \omega + \tau_m Z_{(t-1)m,r} + \sum_i \gamma_i \widehat{\text{Channel}}_{(t-1)i,r} + \varepsilon_{3,r}$$

$$E(\varepsilon\varepsilon') = \Sigma$$

(7)

En donde  $\widehat{\text{Channel}}_{1992i,r}$  es el valor previsto para el canal para la región r obtenida de la ecuación (6). El efecto neto del canal sobre la pobreza se obtiene como en la ecuación (5).

## 2.4. Los territorios

La comparación de las dinámicas de cambio en el promedio del ingreso, pobreza, y desigualdad en los ingresos entre los territorios con y sin un centro urbano, requiere una definición de la unidad de análisis que llamamos un "territorio". Schejtman y Berdegú (2003) definen un territorio como un espacio socialmente construido. Nosotros operacionalizamos este concepto mediante la identificación de "territorios funcionales", los cuales se definen como espacios que contienen una alta frecuencia de interacciones económicas y sociales

entre sus habitantes, organizaciones y empresas. Nosotros utilizamos los datos de flujo de conmutación entre pares de municipalidades para identificar los “espacios relativamente auto contenidos en donde las personas viven y trabajan” (Tolbert & Killian-Sizer, 1987, p.10)<sup>12</sup>. La metodología esencialmente agrega municipalidades utilizando análisis de conglomerados de matrices de flujo de conmutación derivados de los datos de Censo en cada país, agrupándolos en regiones que se asimilan a los mercados de trabajo reales y que contienen ciudades junto con sus áreas rurales. Este método produjo 103 territorios funcionales en Chile<sup>13</sup>, 438 en Colombia<sup>14</sup>, y 986 en México. Los territorios que se utilizaron en este estudio fueron agrupados de acuerdo con el tamaño de la población de la ciudad principal en el periodo inicial, dando origen a los tipos de territorios descritos en la Tabla 2.

**Tabla 2: Territorios funcionales en Chile, Colombia y México**

Tipología del territorio	Número de territorios			Porcentaje de municipalidades (%)			Porcentaje de población (%)			Rango del tamaño de la población en centros urbanos (miles de habitantes)		
	CHI	COL	MEX	CHI	COL	MEX	CHI	COL	MEX	CHI	COL	MEX
(a) Territorios profundamente rurales	54	259	554	24	41	27	6	16	7	<18	<10	<2,5
(b.1) Territorios urbano-rurales con una pequeña ciudad <sup>a</sup>	17	66	254	15	15	32	7	8	14	18-40	10-50	2,5-50
(b.2) Territorios urbano-rurales con una ciudad de tamaño mediano	12	27	78	15	10	11	10	9	9	40-80	50-100	50-250
(b.3) Territorios urbano-rurales con una ciudad grande	14	25	67	24	25	17	20	21	20	80-250	100-370	250-1 MM
(c) Territorios metropolitanos	6	17	33	23	10	13	56	46	50	>250	>370	>1 MM

<sup>a</sup> En el caso de México, también se incluye una categoría adicional de ciudades que tienen 2.500 – 22.500 habitantes debido al alto porcentaje de pueblos rurales. Además, en este país aquellos territorios con una ciudad con más del millón de habitantes se definen como “metropolitanos”. En otros países este límite no fue considerado ya que sólo las capitales entran dentro de esta categoría.



La tipología de los territorios funcionales en la Tabla 2 es más cercana a la idea de los gradientes de ruralidad (OCDE, 1996), que contrasta con la idea de la dicotomía urbano-rural que prevalece en las definiciones oficiales de estratificación de la población en Latinoamérica. Para identificar los territorios rurales en primer lugar establecemos un umbral de población mínima que corresponde a la disponibilidad de ciertos servicios críticos, en donde el límite inferior difiere de acuerdo con las circunstancias particulares de cada país. En el caso de Chile, por ejemplo, el umbral fue determinado en 18.000 habitantes porque encontramos que bajo este nivel uno podría difícilmente encontrar una provisión local de una amplia gama de servicios, como alguna sucursal local de algún banco privado. En el caso de Colombia, el umbral fue una población de 20.000 y el en caso de México, 22.500 habitantes. Estos límites fueron establecidos utilizando criterios tales como el porcentaje de la población que vive fuera de las áreas urbanas, la presencia de bancos privados, densidad de la población, porcentaje de la población que está empleada en el sector primario y el porcentaje de la población total en educación superior (Berdegue et al., 2011). La interpretación de los coeficientes estimados a partir de estas variables categóricas es una parte importante del artículo. Debido a que ya estamos controlando el tamaño de la población, la densidad y la proporción de habitantes urbano-rurales en el territorio, estas categorías reflejan una gradiente respecto a cómo las aglomeraciones urbanas y sus externalidades ejercen una influencia en la inclusión social y en el crecimiento económico en los territorios. A pesar de que esta agregación espacial abarca fuertes interacciones, no es inmune a todo posible tipo de sesgo de variable omitida <sup>15</sup>, debido a vínculos no observados e interacciones que van más allá del alcance del territorio <sup>16</sup>.

Una precaución final que debemos considerar es la auto correlación espacial. A pesar de que no tenemos un argumento sólidamente teórico para identificar apropiadamente errores corregidos espacialmente ni rezagos en nuestro modelo econométrico principal, los procesos que influyen en las aglomeraciones del mercado laboral también podrían afectar los resultados en las estimaciones de ingresos, pobreza y desigualdad en los territorios cercanos. Para asegurar que nuestros resultados no se vean afectados por procesos espaciales sin observar, hemos estimado cada ecuación por separado utilizando errores corregidos de espacialidad, teniendo en cuenta que los coeficientes no cambian significativamente en comparación a una especificación OLS simple, con altas correlaciones de valores previstos entre ambos<sup>17</sup>.

## **2.5. Datos**

Las variables dependientes para los cambios en los ingresos, pobreza y desigualdad, y los niveles iniciales en los dos sistemas de ecuaciones (4) y (7), fueron obtenidos agregando estadísticas a nivel de municipalidad que fueron generadas utilizando la metodología de estimación en áreas pequeñas (SAE) (Elbers et al., 2003) para cada país. Las líneas de pobreza se establecieron de acuerdo a la definición de pobreza propia de cada país y refleja en forma aproximada cuánto necesita un hogar para mantener el suministro básico de alimentos. El crecimiento del consumo de ingresos del hogar se mide en términos reales y se agrega a nivel territorial. De igual forma, la desigualdad se mide utilizando el coeficiente de Gini relativo para Chile y Colombia, y el índice de Theil en México <sup>18</sup>.

Las variables en la ecuación (7), así como aquellos que describen los canales, fueron obtenidos a partir de datos de censos (el año 1992 para Chile, 1993 para Colombia, y 1990 para México). Otras fuentes oficiales de datos (por ejemplo, censos agrícolas) fueron utilizados para construir las variables de control adicional que se incluyen en las ecuaciones (4), (6) y (7) <sup>19</sup>.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. Estadísticas descriptivas**

La Tabla 3 sugiere distintas tendencias en la relación de desigualdad pobreza-crecimiento, dependiendo del tipo de territorio. En cuanto a la reducción de la pobreza, en general, las categorías de territorios con altos niveles de crecimiento promedio de los ingresos (o consumo) tienden a mostrar una mayor reducción de la pobreza en Chile y Colombia. En estos dos países los territorios metropolitanos muestran las mayores mejoras en los índices de pobreza. Sin embargo, en los casos de desigualdad, un simple análisis exploratorio no nos permite determinar una relación que es tan clara como esa para las otras dos dimensiones en ninguno de los tres países.

**Tabla 3. Estadísticas descriptivas de territorios funcionales por país**

Categoría del Territorio	Chile (1992-2002)			Colombia (1993-2005)			México (1990-2005)		
	$\Delta$ Pobreza	$\Delta$ Ingreso	$\Delta$ Gini	$\Delta$ Pobreza	$\Delta$ Consumo	$\Delta$ Gini	$\Delta$ Pobreza	$\Delta$ Consumo	$\Delta$ Theil
Rural	-21,5% (21,88%)	23,6% (22,73%)	-0,3% (9,29%)	-1,5% (18,10%)	2,8% (27,00%)	-3,8% (8,80%)	-18,3% (30,50%)	51,3% (0,00%)	33,7% (0,00%)
Urbano-rural con un pueblo							-14,7% (30,40%)	22,2% (38,20%)	3,8% (39,80%)
Urbano-rural con una ciudad pequeña	-29,2% (16,21%)	31,6% (27,33%)	1,5% (9,69%)	-4,4% (19,40%)	3,6% (28,50%)	-6,4% (7,80%)	-15,9% (29,30%)	9,1% (23,10%)	-7,9% (20,90%)
Urbano-rural con una ciudad mediana	-35,4% (11,57%)	27,9% (26,09%)	-2,4% (7,47%)	-6,2% (20,70%)	3,1% (17,70%)	-3,9% (8,40%)	-14,0% (25,20%)	4,7% (19,40%)	-9,5% (19,30%)
Urbano-rural con una ciudad grande	-32,2% (10,99%)	33,1% (18,93%)	2,6% (9,61%)	-4,0% (15,00%)	9,8% (43,30%)	-6,3% (4,90%)	0,2% (40,80%)	1,3% (16,20%)	-5,4% (16,40%)
Metropolitana	-42,7% (5,09%)	31,3% (9,03%)	-3,4% (2,71%)	-9,3% (28,90%)	25,8% (81,30%)	-5,9% (6,00%)	2,3% (28,20%)	5,7% (7,50%)	2,9% (6,60%)
Total	-26,3% (19,31%)	26,9% (23,04%)	0,1% (9,10%)	-2,5% (18,50%)	3,7% (29,50%)	-4,4% (8,50%)	-14,3% (32,70%)	30,4% (57,80%)	14,8% (67,20%)

#### 4.2. ¿Las áreas con ciudades intermedias muestran un mayor crecimiento económico y más inclusivo?

La estimación derivada de la aplicación del sistema de ecuación (4) nos ayuda a responder la primera interrogante: ¿Los territorios urbano-rurales con ciudades intermedias están asociados a una mayor reducción de la pobreza, crecimiento de los ingresos y una disminución de la desigualdad en comparación con los territorios metropolitanos y los profundamente rurales? La Tabla 4.1 presenta los resultados de la estimación 3SLS, que controla las categorías del tamaño del centro urbano.

La primera ecuación, en donde la variable independiente es el cambio en la pobreza entre el inicio y el término de los periodos estudiados, confirma los efectos del crecimiento y la distribución sobre la pobreza sugeridos por Bourguignon (2003) en cada uno de los tres

países. El coeficiente de los cambios en el ingreso per cápita (o consumo) es negativo y significativo en todos los casos. Este coeficiente se interpreta como la elasticidad del ingreso de la pobreza: Un aumento del 10% en los ingresos lleva a una disminución del índice de la pobreza de aproximadamente 9%, 5% y 6% en Chile, Colombia, y México, respectivamente. En comparación con los territorios rurales que no cuentan con ciudades (profundamente rural), el crecimiento en los territorios tiene un efecto mayor en la reducción de la pobreza, tanto en Chile y en Colombia.

En el caso de Chile, los coeficientes de cambio en el ingreso no son estadísticamente distintos entre las categorías de ciudades de tamaño pequeño a mediano <sup>20</sup>, o entre las ciudades medianas a grandes. Los resultados no apoyan la hipótesis de una convergencia de los índices de pobreza durante 1992 – 2002. Los parámetros del peso inicial de la ciudad en la población total del territorio no son significativos. En el caso de Colombia, las estimaciones muestran que los territorios con un centro urbano, con una población de más de 50.000, muestra un cambio mayor en el consumo per cápita. Este efecto es estadísticamente significativo. Hemos encontrado una convergencia en la ecuación del consumo per cápita. También hemos observado que los niveles de desigualdad inicial más altos están asociados con una disminución en el crecimiento del consumo per cápita.

Respecto a los cambios en la desigualdad, los coeficientes positivos sugieren que la desigualdad atenúa el efecto pro-pobreza del crecimiento. En cuanto a la función de las ciudades, las tendencias entre los tres países son menos claras. En Chile, la presencia de una ciudad no es estadísticamente significativa con excepción de aquellos casos de territorios con ciudades pequeñas (centros urbanos con 18.000 – 40.000 habitantes). Los efectos de la convergencia son significativos. El peso inicial de la población de cada ciudad como una parte de la población total en el territorio es significativo y positivo, lo que sugiere que los cambios territoriales en la desigualdad en Chile están muy influenciados por la desigualdad en las principales ciudades del territorio, y también apunta a una desigualdad estructural de larga data (de Ferranti et al., 2004). En Colombia, la ecuación de desigualdad sugiere que la desigualdad inicial tiene un efecto negativo en su última variación. La población inicial en el centro urbano tiene una correlación positiva con la desigualdad, pero estos efectos son significativamente más altos para los tamaños de ciudades entre 10.000 y 50.000 habitantes y entre 100.000 y 370.000. En el caso de Colombia, no existen efectos incrementales estadísticamente significativos relacionados con el tamaño del centro urbano.

Los resultados son bastante diferentes para México. Mientras que el efecto directo del tamaño de la ciudad sobre la pobreza fue negativo y estadísticamente significativo para ciudades con más de 22.500 habitantes, el tamaño de la ciudad no parece influir sobre el crecimiento del consumo per cápita o sobre el crecimiento de la desigualdad <sup>21</sup>. Este efecto directo sobre la pobreza tiene un impacto cada vez mayor dependiendo del número de habitantes en la ciudad<sup>22</sup>. Este hecho posiblemente pueda ser explicado por el gran aumento del consumo per cápita en los territorios profundamente rurales de México ( $\Delta^+$ Ingreso = 51%) en comparación con los casos de Chile ( $\Delta^+$ Ingreso = 24%) y Colombia ( $\Delta^+$ Ingreso = 3%) (Ver

Tabla 3). Es probable que el resultado de México se deba a la gran cantidad de programas de transferencia de efectivo condicional y también por las remesas privadas dirigidas a los territorios rurales con una alta incidencia en la pobreza (Banco Mundial, 2004). Se encontraron indicaciones de convergencia en tres variables de interés en México: Pobreza, consumo per cápita, y desigualdad.

Los resultados de la estimación de los efectos netos (ver parte inferior de la Tabla 4) muestran coeficientes negativos para todos los tamaños de ciudades en los tres países, lo que indica un efecto neto de reducción de pobreza para todas las categorías, comenzando por las ciudades de tamaño medio o pequeño (40.000 habitantes en Chile, 50.000 en Colombia, y 22.500 en México). Este efecto no es estadísticamente significativo en el caso de los territorios con las ciudades intermedias más pequeñas en el caso de Chile y Colombia. En el caso de México, si se le compara con los territorios rurales, los niveles de pobreza en realidad aumentaron en territorios con ciudades muy pequeñas (efectos estadísticamente significativos solamente en un 10%). Para los tres países existen efectos progresivos sobre la reducción neta de la pobreza cuando el tamaño de los centros urbanos aumenta. Estos aumentos entre los territorios urbano-rurales con una ciudad grande y territorios con una metrópolis son estadísticamente significativos<sup>23</sup>. Un resumen de los resultados de la estimación se presenta en la Tabla 4.2.

**Tabla 4.1 Resultados de las estimaciones de pobreza, ingresos y desigualdad que controlan el tamaño de los centros urbanos**

Chile	$\Delta$ Pobreza		$\Delta$ Ingreso per capita		$\Delta$ Gini	
Cambio en el ingreso	-0,89	***				
Cambio en la desigualdad	1,52	***				
Territorios con una ciudad pequeña	-0,02		0,15	***	0,04	**
Territorios con una ciudad de tamaño mediano	-0,05	***	0,15	***	0,02	
Territorios con una ciudad grande	-0,02		0,20	***	0,01	
Territorios con una metrópolis	-0,06	***	0,33	***	-0,03	
Variables de control	(...)		(...)		(...)	
Constante	-0,23	**	1,08	***	1,88	**
Observaciones	101					
Colombia	$\Delta$ Pobreza		$\Delta$ Consumo per capita		$\Delta$ Gini	
Cambio en el ingreso	-0,51	***				
Cambio en la desigualdad	0,46	***				
Territorios con una ciudad pequeña	0,02	***	0,05		0,03	**
Territorios con una ciudad de tamaño mediano	-0,03		0,24	***	0,03	
Territorios con una ciudad grande	0,02		0,31	***	0,05	**
Territorios con una metrópolis	0,01		0,54	***	0,05	*
Variables de control	(...)		(...)		(...)	
Constante	0,01		0,91	***	0,35	***
Observaciones	394					
México	$\Delta$ Pobreza		$\Delta$ Consumo per cápita		$\Delta$ Theil	



Cambio en el ingreso	-0,61	***				
Cambio en la desigualdad	0,12	***				
Territorios con un pueblo	0,02		-0,03		0,01	
Territorios con una ciudad pequeña	-0,11	***	-0,03		-0,08	
Territorios con una ciudad de tamaño mediano	-0,16	***	-0,04		-0,14	
Territorios con una ciudad grande	-0,15	***	-0,05		-0,19	
Territorios con una metrópolis	-0,30	***	-0,03		-0,34	
Variables de control	(...)		(...)		(...)	
Constante	0,43	***	1,08	***	2,75	***
Observaciones	927					
Efectos netos en la pobreza	Chile		Colombia		México	
Territorios con un pueblo					0,04	*
Territorios con una ciudad pequeña	-0,07		-0,01		-0,10	**
Territorios con una ciudad de tamaño mediano	-0,10	**	-0,11	***	-0,16	***
Territorios con una ciudad grande	-0,17	***	-0,20	***	-0,14	**
Territorios con una metrópolis	-0,34	***	-0,25	***	-0,32	**

Notas: La línea de base es un territorio profundamente rural sin un centro urbano.

La estimación que se aplica es la que se describe en la ecuación (4).

p-Valores: \*, <10%, \*\*, <5%, \*\*\*, <1%.

**Tabla 4.2: Resumen de los efectos de los ingresos, pobreza y desigualdad por tamaño de la ciudad**

Efecto sobre los cambios	ΔIngreso/gasto			ΔDesigualdad			ΔPobreza (Efecto neto)		
	Chile	Colombia	México	Chile	Colombia	México	Chile	Colombia	México
País	Chile	Colombia	México	Chile	Colombia	México	Chile	Colombia	México
Territorios con una ciudad pequeña	Positivo	No sig.	No sig.	Positivo	Positivo	No sig.	No sig.	No sig.	Positivo
Territorios con una ciudad de tamaño mediano	Positivo	Positivo	No sig.	Positivo	No sig.	No sig.	Negat.	Negat.	Negat.
Territorios con una ciudad grande	Positivo	Positivo	No sig.	Positivo	Positivo	No sig.	Negat.	Negat.	Negat.
Territorios con una metrópolis	Positivo	Positivo	No sig.	Positivo	Positivo	No sig.	Negat.	Negat.	Negat.
Efecto cada vez mayor del tamaño de la ciudad	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Efecto de la proporción urbana/rural de la población	No sig.	No sig.	No sig.	Positivo	No sig.	No sig.	No sig.	No sig.	Positivo
Efectos de la convergencia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí

En resumen, la respuesta a la primera pregunta es que los territorios urbano-rurales presentan una dinámica de crecimiento mayor y una mayor reducción de la pobreza en comparación con territorios profundamente rurales para Chile y Colombia. No podemos observar un efecto consistente sobre la desigualdad en los ingresos con excepción de los casos de territorios con ciudades pequeñas en Chile y en los territorios urbano-rurales de Colombia, en donde existe evidencia de una mayor concentración de ingresos. En México no vimos efectos directos sobre los ingresos y la desigualdad entre las distintas categorías.

Para los tres países, las diferencias no son lineales a escala de territorios metropolitanos. En cada caso existe un umbral de tamaño mínimo para los centros urbanos (ciudades intermedias en territorios urbano-rurales) para gatillar mayor crecimiento y reducción de la pobreza territorial. Existen también pocas diferencias entre los cambios en los ingresos, pobreza y desigualdad entre territorios con ciudades intermedias y aquellas con grandes ciudades, aunque ocurren cambios sustanciales en la medida que aumentamos el centro urbano de grandes ciudades a grandes metrópolis en los tres países <sup>24</sup>.

### **4.3. Canales a través de los cuales las ciudades ejercen su influencia sobre las dinámicas de desarrollo territorial**

Las Tablas 5.1-5.3 resumen los resultados de la estimación derivada de la aplicación del sistema indicado en la ecuación (7). Los resultados de la primera etapa indican que incluso ante la presencia de otros controles, la ciudad muestra diferencias significativas en todas las dimensiones consideradas<sup>25</sup>. Se presentan resultados detallados primero por país y luego resultados comparados.

En el caso de Chile (Tabla 5.1), la ecuación de pobreza confirma los efectos del crecimiento y la distribución sobre la pobreza con los signos esperados y alta significancia estadística. No existen efectos de convergencia observables en la pobreza (tampoco informados en la tabla) ni efectos significativos del peso de la población de la ciudad sobre el total de la población territorial (no informado en la tabla).

En la ecuación de ingresos, el coeficiente para los servicios especializados tiene un efecto positivo, muy fuerte, y altamente significativo. La diversidad social tiene un impacto similar, mientras que no existe un efecto significativo de la variable de diversificación productiva. Sin embargo, las brechas urbano-rurales de inversión pública están asociadas con índices de crecimiento económico y territorial agregado más bajos.

Contra todo razonamiento, la variable que representa los sistemas de género (brechas de empleo masculino-femenino) muestra un signo positivo y estadísticamente significativo en el cambio de los ingresos per cápita. Esto significa que una brecha más grande en la participación (diferencia entre hombres y mujeres en la fuerza de trabajo) está asociada con un ingreso per cápita territorial más alto. Este último resultado podría interpretarse a la luz de la vasta evidencia que indica brechas de sueldo y barreras de género para el acceso de mujeres a trabajos calificados y puestos de gerencia en los mercados laborales de Chile. La conectividad, la diversificación productiva y el capital humano no mostraron efectos significativos en el crecimiento.

La ecuación de desigualdad muestra resultados menos claros. Sólo uno de los canales - servicios especializados – ayuda a explicar la variabilidad de los cambios en la desigualdad. Este efecto probablemente puede explicarse por la existencia de una alta proporción de trabajos altamente remunerados y especializados que pueden producir una mayor diferencia en los ingresos dentro del territorio. Los niveles iniciales de desigualdad determinaron la extensión de los cambios, confirmando la convergencia (no informada en la tabla). En general, la importancia de la desigualdad inicial confirmaría las propuestas de Engerman y Sokoloff (1997) y De Ferranti et al. (2004) sobre la prolongada desigualdad estructural en Latinoamérica.

Los efectos netos de los canales de pobreza (Ecuación (5)) revelan que tres de los siete canales puestos a prueba tiene un efecto significativo pro-pobreza, mientras que un canal es significativamente anti-pobreza. El efecto de crecimiento de los servicios especializados favorece la reducción de la pobreza, y compensa con creces el efecto de la distribución anti-pobreza. En términos netos, este canal termina realizando una sólida y significativa contribución a la reducción de la pobreza. La diversidad social ejerce un efecto neto sobre la reducción de la pobreza, pero la diversidad económica no lo hace. Nuestra medición de la brecha de inversión pública urbano-rural tiene un efecto neto de aumentar la pobreza territorial. Finalmente, una mayor participación de las mujeres en el mercado laboral no está relacionada con la reducción de la pobreza, dado que tiene un efecto de crecimiento anti-ingreso que probablemente esté determinado por la discriminación de sueldo en contra de las mujeres en los mercados laborales locales.

En el caso de Colombia, sólo tres de los seis canales puestos a prueba son estadísticamente significativos. Contrario a lo que ocurre en Chile, los resultados indican que una mayor brecha entre el empleo masculino-femenino (sistemas de género) tiene un efecto no favorable en el crecimiento del consumo, mientras que una menor competencia política tiene un efecto positivo en esta variable. El coeficiente de competencia política positivo indica que en la medida en que el porcentaje de los votos para el candidato ganador aumenta, lo que equivale a una menor competencia política, el nivel del ingreso per cápita aumenta. Sin embargo, al mismo tiempo, observamos que con una competencia política más baja, aumenta el nivel de desigualdad, lo que contrarresta los efectos netos en la reducción de la pobreza. La brecha urbano-rural en la cobertura de electricidad que se aproxima a la inversión pública tiene un efecto importante en el aumento de la desigualdad y de la pobreza. Este es el canal que tiene el efecto estadísticamente significativo más alto sobre la reducción neta de la pobreza. El resto de los canales (diversidad social, diversificación productiva, y capital humano) no tienen un efecto significativo sobre la pobreza.

Finalmente, para México, el análisis de los efectos sobre los cambios en la pobreza muestra una relación positiva y significativa con la desigualdad, pero esta relación no es significativa para el consumo per cápita. Tres variables muestran los parámetros estadísticamente significativos en la ecuación de ingresos. Dos de estas variables están asociadas con el canal de capital humano y tienen diferentes efectos. Mientras que el nivel promedio de escolarización tiene un efecto pro-crecimiento, la presencia de profesionales y técnicos en la población tiene un efecto negativo en el consumo per cápita, lo cual resulta desconcertante.

A pesar de que el nivel promedio de escolarización tiene un impacto positivo sobre el crecimiento, su efecto neto sobre la pobreza no es estadísticamente significativo. Por otro lado, la presencia de profesionales y técnicos tiene un efecto importante sobre la reducción de la desigualdad que favorece un impacto neto en la reducción de la pobreza. Al igual que en Colombia, la reducción de la brecha en el empleo masculino-femenino (sistemas de género) muestra un efecto pro-crecimiento. Sin embargo, su impacto sobre la desigualdad implica un impacto neto positivo sobre la pobreza. Además de las variables anteriormente señaladas, la cobertura de la electricidad muestra un efecto pro-equidad que reduce la pobreza. El canal de inversión pública es significativo en los tres países, ya que ayuda a explicar la disminución neta de la pobreza en forma consistente. Los otros dos canales puestos a prueba en México (servicios financieros, diversidad social, y diversificación productiva) no entregaron resultados estadísticamente significativos en ninguna de las tres ecuaciones de (7).

**Tabla 5.1 Estimación de los canales: Resumen de los resultados econométricos para Chile**

Modelo	Ciudades	Sistema de ecuación (7)						Efecto neto (6)		Interpretación
Canales	Coef.	ΔPobreza		ΔINGRESOS		ΔGINI		ΔPobreza		
Cambio en los ingresos 1992-2002 (%)		-0,962	***							
Cambio en Gini 1992-2002 (%)		1,539	***							
% Est. población en servicios especializados (Investigación, consultoría, TI)	+***			34,426	***	4,802	*	-27,644	***	Aumento en los servicios especializados mejora los ingresos, aumenta la desigualdad y reduce la pobreza
Est. diversidad social (Herfindahl) por categoría de trabajo	+***			5,001	**	-0,514		-5,601	***	Mayor diversidad en los trabajos aumenta los ingresos y reduce la pobreza
Est. brecha urbano-rural en la cobertura de alcantarillado	+***			-0,702	**	0,163		0,926	***	Disminución de la brecha entre la inversión urbana y rural aumenta los ingresos y reduce la pobreza
Est. brecha en el empleo masculino-femenino	-***			2,647	*	-0,687		-3,604	**	Disminución de la brecha entre el empleo masculino y femenino disminuye los ingresos y aumenta la pobreza
Controles de convergencia		(...)		(...)		(...)				
Constante		-0,182		-5,496	***	4,591	***			
Observaciones		101								

Notas: Las estimaciones aplicadas son las descritas en las ecuaciones (6) y (7).

p-Values: \*, <10%, \*\*, <5%, \*\*\*, <1%.

**Tabla 5.2 Estimación de los canales: Resumen de los resultados econométricos para Colombia**

Modelo	Ciudades	Sistema de ecuación (7)						Efecto neto (6)	Interpretación	
Canales	Coef.	ΔPobreza		ΔIngresos		ΔGini		ΔPobreza		
Cambio en los ingresos 1993-2005 (%)		-0,571	***							
Cambio en Gini 1993-2005 (%)		1,46	***							
Est. brecha urbano-rural en la cobertura de electricidad 1993	+***			-1,064		0,616	**	1,507	**	Una brecha menor en los servicios públicos entre las áreas urbanas y rurales reduce los niveles de desigualdad y pobreza
Est. Competencia política 1994	+***			1,529*	*	0,831	***	0,339		Mayor competencia política reduce los ingresos y la desigualdad
Est. brecha en el empleo masculino-femenino 1993	-***			-1,108*	*	-0,234		0,290		Una brecha menor en el empleo entre hombres y mujeres aumenta los ingresos
Controles de convergencia		(...)		(...)		(...)				
Constante		0,06	***	-0,299	***	-0,654	**			
Observaciones		394								

Notas: Las estimaciones aplicadas son las descritas en las ecuaciones (6) y (7).

p-Values: \*, <10%, \*\*, <5%, \*\*\*, <1%.

**Tabla 5.3 Estimación de los canales: Resumen de los resultados econométricos para México**

Modelo	Ciudades	Sistema de ecuación (7)					Efecto neto (6)		Interpretación	
Canales	Coef.	ΔPobreza		ΔIngresos		ΔTheil		ΔPobreza		
Cambio en los ingresos 1990-2005 (%)		-0,019								
Cambio en Theil 1990-2005 (%)		2,471	***							
% Est. de profesionales y técnicos en la población	+***			-11,748	*	-23,237	***	-57,200	***	Una mayor presencia de profesionales y técnicos en la población disminuye los ingresos, la desigualdad y la pobreza
% Est. de hogares con acceso a la electricidad	+***			0,041		-1,329	**	-3,280	*	Mejor cobertura eléctrica disminuye la desigualdad y la pobreza
Est. años promedio de escolarización	+***			0,090	*	-0,025		-0,060		Mayor promedio de escolarización aumenta los ingresos
% Est. de estudiantes universitarios	+***			-0,133		0,422	***	0,44	**	Mayor presencia de estudiantes universitarios aumenta la desigualdad y la pobreza
Est. brecha de empleo masculino-femenino	-***			-3,958	*	-8,035	***	-19.780	***	Menos brechas de empleo entre hombres y mujeres aumentan los ingresos, la desigualdad y la pobreza
Controles de convergencia		(...)		(...)		(...)				
Constante		-8,513	***	2,128	**	2,701	**			
Observaciones		927								

Notas: Las estimaciones aplicadas son las descritas en las ecuaciones (6) y (7).

p-Values: \*, <10%, \*\*, <5%, \*\*\*, <1%.

#### 4.4. Comparaciones y discusión de los resultados

Enfatizamos el hecho de que las comparaciones entre países deben ser realizadas con precaución dado que la disponibilidad de datos impidió hacer un análisis sobre exactamente los mismos canales, utilizando exactamente los mismos indicadores. La Tabla 6 resume los resultados de los exámenes con efectos estadísticamente significativos en los tres países estudiados. Aquellos excluidos de este resumen no tenían efectos estadísticamente significativos en ninguna de las dimensiones de interés (ingresos, desigualdad y efectos netos sobre la pobreza).

A partir de la Tabla 6 podemos resumir los siguientes resultados:

El *acceso* a los servicios especializados fue analizado en Chile. Este canal tiene un efecto positivo sobre el crecimiento y una reducción neta de la pobreza, a pesar de su efecto positivo en la desigualdad de los ingresos. Estos resultados confirman la evidencia generada por el trabajo empírico en base a la teoría del crecimiento endógeno y la economía urbana (Acs & Armington, 2004; Glaeser et al., 1992).

La *diversificación de la economía*, medida a través de la diversidad del mercado laboral, fue evaluada en los tres países, aunque en ninguno de los casos se presentaron resultados estadísticamente significativos (no informado en la tabla).

La *reducción de la brecha de inversión pública urbano-rural* favorece el crecimiento en Chile y disminuye la desigualdad en Colombia y México. Los efectos de este canal son consistentes con los resultados atribuidos a sesgos urbanos en la elaboración de políticas y a la captura de rentas por parte de las élites urbanas (Anriquez, 2007). El efecto de la brecha urbano-rural en la cobertura de electricidad podría indicar que una mayor inversión pública en las áreas rurales de territorios podría llevar a una mayor reducción en los niveles de pobreza.

La mayor diversidad social (de trabajadores) asociados con las ciudades contribuye al crecimiento y reduce la pobreza en Chile. Este canal no es estadísticamente significativo en los otros dos países.

El efecto del *capital humano* asociado con ciudades fue analizado en los tres países utilizando distintas variables. Sólo hemos podido identificar un efecto significativo en el caso de México, aunque no nos fue posible identificar patrones en términos del efecto sobre las tres variables dependientes. Mientras que una mayor presencia de profesionales y técnicos en la población parece disminuir los patrones de reducción de la pobreza, la presencia de estudiantes universitarios está asociada con una mayor pobreza a través de su efecto adverso sobre la desigualdad.

La reducción de la brecha de género en términos de participación en el mercado de trabajo formal mostró un resultado inesperado. Cerrar esta brecha está asociado con una mayor pobreza tanto en Chile como en México. En el primer caso, el resultado se explica por una reducción en el ingreso per cápita, mientras que en el segundo la explicación es que un



aumento en la desigualdad no se compensa por un aumento en los ingresos. En Colombia existe un aumento en los ingresos cuando esta brecha se hace más pequeña, pero este aumento no es lo suficientemente grande como para tener un efecto neto significativo sobre la pobreza. Este resultado podría deberse hipotéticamente a los altos niveles de discriminación en los sueldos por género. Diversos estudios confirman que grandes brechas en los sueldos son en detrimento de las mujeres a quienes por lo general se les paga menos por el mismo trabajo que los hombres, a pesar de tener calificaciones similares (Paredes & Riveros, 1994; Ñopo, 2008) y también existen informes en ambientes urbanos de brechas de ingresos absolutas que son mayores que en las áreas rurales (Jara, 2007). En general, el efecto de la ciudad a favor de una mayor participación de las mujeres en el mercado laboral se ve contrarrestado por las complejas interacciones de otros elementos en el sistema de género, tales como brechas en los sueldos o “techos de vidrio” que bloquean el acceso de las mujeres a posiciones más altas en trabajos públicos y/o privados (Ñopo, 2008). Si nuestra explicación es confirmada por otros estudios, esto indicaría que la discriminación de sueldos en contra de las mujeres no es solamente negativa para ellas como individuos, sino también negativa para sus comunidades completas.

El canal de mayor competencia política sólo fue evaluado en Colombia. Encontramos que cuando existe una ciudad tiende a haber una mayor competencia política lo que a su vez favorece la distribución del consumo pero reduce el crecimiento. Desafortunadamente, este fenómeno no es inusual en Latinoamérica. A pesar de la afirmación de que existen ventajas en la competencia política (Pavletic, 2010), otros señalan que sociedades más democráticas no necesariamente favorecen políticas de crecimiento económico y reducción de la pobreza y la desigualdad (Moore & Putzel, 1999; Mulligan & Tsui, 2006).

Las interacciones entre los distintos mecanismos en un territorio en un punto dado en el tiempo son extremadamente complejas, y los efectos del crecimiento y/o de la distribución que derivan de un mecanismo pueden ser contrarrestados por otro. El sentido común sugiere que en distintos territorios urbano-rurales y en diferentes etapas de su desarrollo, algunos canales tendrán más importancia que otros. Además, existen efectos que no son directos, por ejemplo, el efecto del ingreso de las mujeres a la fuerza de trabajo discutida anteriormente, que podría demostrar un resultado positivo en sí mismo pero que aparentemente se contrarresta por la discriminación en el mercado laboral. En resumen, no existe una descripción “para todos” que pueda hacer que quienes elaboran las políticas promuevan algún canal en particular o quizás una serie de canales que puedan llevar a los efectos deseados de crecimiento e inclusión social. En general, nuestra evidencia empírica señala la necesidad de políticas basadas en el lugar que consideren las condiciones contextuales de los distintos sistemas rural-urbanos. No obstante, los hallazgos aquí discutidos deberían interpretarse como correlaciones estadísticas significativas más que relaciones estrictamente causales.

**Tabla 6: Resumen de los resultados econométricos para Chile, Colombia y México**

Canales	VARIABLES	País	Efecto sobre los ingresos/Consumo	Efecto sobre la desigualdad	Efecto neto sobre la pobreza
Acceso a servicios especializados	Población que trabaja en consultorías, TI y servicios de investigación	Chile	Aumento	Aumento	Reducción
Inversión pública	Reducción de la brecha urbana-rural en la cobertura de alcantarillado	Chile	Aumento	No significativo	Reducción
	Reducción de la brecha urbana-rural en la cobertura de la electricidad	Colombia	No significativo	Reducción	Reducción
	Porcentaje de hogares con acceso a electricidad	México	No significativo	Reducción	Reducción
Diversidad social	Diversidad ocupacional (Herfindhal)	Chile	Aumento	No significativo	Reducción
Capital humano	Promedio de años de escolarización	México	Aumento	No significativo	No significativo
	Porcentaje de profesionales y técnicos	México	Reducción	Reducción	Reducción
	Estudiantes universitarios en la población	México	No significativo	Aumento	Aumento
Género	Reducción de la brecha en el empleo masculino-femenino	Chile	Reducción	No significativo	Aumento
		México	Aumento	Aumento	Aumento
		Colombia	Aumento	No significativo	No significativo
Competencia política	Porcentaje de votos para el candidato ganador	Colombia	Reducción	Reducción	No significativo

## 5. CONCLUSIONES

Hemos confirmado el papel decisivo que los centros urbanos tienen en el desarrollo territorial, incluyendo territorios urbano-rurales en donde las características económicas, sociales, demográficas y culturales de las áreas rurales todavía sostienen gran parte del peso. La presencia de una ciudad en un territorio rural-urbano está asociada con más crecimiento económico en Chile y en Colombia y a mayor reducción de la pobreza en los tres países. Para México, la relación de pobreza y crecimiento fue menos clara, probablemente debido a las transferencias de efectivo en el sector rural. También notamos efectos a escala respecto al tamaño de la ciudad, a pesar de no ser lineales. Particularmente, observamos grandes diferencias entre los territorios con ciudades de distinto tamaño dentro de los territorios urbano-rurales. La mayor mejora en la reducción de la pobreza puede ser observada en territorios con grandes metrópolis.

También analizamos una serie de características de los centros urbanos y su relación con los interiores rurales en territorios funcionales. Encontramos fuertes diferencias en sus efectos sobre los cambios en los ingresos, en la pobreza y la desigualdad en los territorios como un todo. Esto significa que el “efecto ciudad” es un resultado combinado de distintos canales, algunos de ellos pro- y otros anti-crecimiento, pobreza o desigualdad. Una ciudad incentiva el crecimiento de un territorio, principalmente a través de mecanismos vinculados a los procesos de crecimiento endógeno, favoreciendo la diversidad de ideas, flujo de información y de conocimiento, y entregando acceso a los servicios de mayor especialización. Al mismo tiempo, parece ser un lugar en donde el consumo público se concentra en detrimento del ambiente rural circundante. A lo menos, una ciudad permite que la inversión permanezca en la parte urbana de los territorios, incentivando como resultado el crecimiento territorial agregado.

A nivel de países, y con todo el cuidado que hay que tener para proyectar efectos futuros en base a este análisis de tendencias pasadas, podemos observar los siguientes efectos:

- En Chile, incentivar el desarrollo de servicios especializados en las ciudades intermedias, adoptando ambientes dóciles que apoyen la diversidad social y aumentando la inversión en los alrededores rurales para reducir la brecha respecto al centro urbano parece tener un potencial para la reducción de la pobreza.
- En Colombia, el único canal que permite mejoras en la pobreza, los ingresos y la desigualdad es una reducción de la brecha de inversión pública urbano-rural. Los otros canales involucran una compensación entre los distintos objetivos y, por lo tanto, las decisiones de políticas deberían ser efectuadas tomando en consideración las relativas magnitudes y la distribución social de las ganancias y las pérdidas. Sin embargo, dados los marcados cambios que ocurren en este país, es probable que estas relaciones cambien en los próximos años.
- En México, la inversión en investigación y desarrollo y en el capital humano junto con una reducción de la brecha de inversión pública urbano-rural podría dar paso a ganancias en los ingresos, la pobreza o la desigualdad individualmente.

- Si observamos los tres países, el único de los nueve canales que analizamos que puede fortalecer los efectos positivos de las ciudades en el desarrollo territorial sin aumentar los efectos adversos es un buen nivel de inversión pública en territorios urbano-rurales. También vemos en Chile y en México que incentivar la participación de las mujeres en el mercado laboral tiene un evidente beneficio social, pero al costo de una mayor desigualdad en la distribución de los ingresos. Por lo tanto, las políticas de participación de las mujeres en la fuerza de trabajo deberían estar acompañadas por medidas antidiscriminatorias en términos de sueldo y en las expectativas de desarrollo de sus carreras.
- El capital humano, la conectividad, la diversidad social, la diversificación productiva, los servicios especializados, la competencia política y los sistemas de género son todos específicos del país y requieren de un análisis caso a caso de sus costos y beneficios y de cómo ellos se distribuyen entre la población.

Existen importantes preguntas que deben formularse en investigaciones futuras. La primera de ellas se refiere a la distribución de los efectos (sobre los ingresos, pobreza, y distribución de ingresos) entre el centro urbano y su ambiente rural dentro de un territorio rural-urbano individual. Esto es importante porque si bien un territorio rural-urbano en términos netos o agregados podría ser un “ganador” (que experimente un alza en los ingresos, menor pobreza y una mejor distribución de los ingresos), esto no significa que los habitantes de las áreas rurales del territorio se beneficien de la misma forma que aquellos que viven en los centros urbanos.

Un segundo punto para continuar investigando es la comparación de territorios con distintos tipos de ciudades. Por ejemplo, es posible que un territorio con una ciudad que es agro-industrial tenga dinámicas distintas a uno cuyo centro urbano es una ciudad dormitorio, o una en donde las dinámicas económicas sean impulsadas principalmente por el turismo o las actividades mineras. Potencialmente, este trabajo podría despejar algunos de los resultados sin concluir de nuestro análisis respecto a los efectos de distintos canales. Finalmente, la estructura institucional también es un camino sin explorar en este artículo que podría ser despejado en la medida que se dispone de las fuentes de datos apropiadas.

Los resultados de este trabajo revelan la importancia de las ciudades de tamaño pequeño y mediano como facilitadores del desarrollo rural. Sin embargo, la cartera de políticas de desarrollo rural casi nunca incluye objetivos, instrumentos ni recursos para el desarrollo de ciudades de tamaño pequeño y mediano y para el fortalecimiento de sus vínculos con sus entornos rurales. Es importante corregir este “sesgo profundamente rural” especialmente en países como los estudiados aquí, ya que hemos visto que el desarrollo rural y territorial depende en gran medida de lo que sucede (o no sucede) en estos centros urbanos que se ubican en el corazón de los territorios urbano-rurales.

Proponemos además que es conveniente reconocer en los programas de políticas públicas el rol que tienen las ciudades pequeñas y medianas, que articulan territorios urbano-rurales en estos países. Por ejemplo, una inversión en una estación de buses o un mercado mayorista, o en un instituto técnico no tiene el mismo efecto en una municipalidad al interior que en la localidad urbana que es el centro del territorio y ofrece servicios para todos los alrededores. Este efecto eje puede ser incentivado a través de

programas especiales que apoyen a estas ciudades, o simplemente mediante mecanismos de focalización de programas existentes y financiamientos públicos. Además, es posible utilizar esta estructura de territorios funcionales para considerar la dimensión espacial de las distintas políticas y estrategias sectoriales.

Por último, nuestros resultados también advierten que un mayor crecimiento económico, estimulado por la presencia de una ciudad dentro de un territorio, no está necesariamente acompañado por una mayor inclusión social y, especialmente, por un nivel menor de desigualdad en los ingresos. Las estructuras profundamente enraizadas y las instituciones de desigualdad en Latinoamérica permanecen resistentes a los ciclos virtuosos de crecimiento y de inclusión social.

### NOTAS

1. Además, la función de estas ciudades de tamaño pequeño y mediano en el desarrollo territorial también queda escondida detrás de los “sesgos metropolitanos” de las políticas de reducción de la pobreza (Ferré et al., 2012).
2. El espacio de tiempo específico de este trabajo varía entre los países, debido a las diferencias en la disponibilidad de datos de censos. Para Chile, el periodo es 1992-2002, para Colombia es 1993-2005, y para México es 1990-2005.
3. Para el caso de México, el indicador de desigualdad es el cambio en el índice Theil. Para Chile y Colombia es el índice relativo Gini.
4. También se realizaron verificaciones de solidez utilizando una estimación 2SLS, que obtuvo los mismos resultados, disponible a solicitud.
5. Un revisor anónimo señala correctamente que el suministro de servicios especializados puede ser heterogéneo también para todas las ciudades.
6. Investigación y desarrollo, servicios de consultoría, y tecnologías de información fueron utilizados para el caso de Chile.
7. Sólo para el caso de Chile.
8. Las categorías de diversidad fueron definidas utilizando clasificaciones de ocupación laboral, en un número ISIC de un solo dígito.
9. En el caso de México, se mide como la cobertura de electricidad en cada territorio.
10. Este canal sólo fue puesto a prueba en Colombia.
11. Sólo fue puesto a prueba en México.
12. De hecho, según los datos de los censos, entre 65% y 90% de la población en Chile, México y Colombia no sólo viven y trabajan en esos lugares, sino que también nacieron allí.

13. En Chile hemos excluido los territorios de Cabo de Hornos (debido a la falta de información a nivel municipal) y la Antártida (porque su asentamiento está vinculado principalmente a razones geopolíticas).
14. En Colombia hemos identificado 438 territorios. Para el análisis estadístico hemos excluido 44 territorios que corresponden a los antiguos territorios nacionales debido a que no contamos con información estadística completa.
15. Otro sesgo variable posiblemente omitido que puede estar afectando nuestra estimación además de los vínculos y repercusiones no observadas puede ser el error de medida y la calidad institucional de los territorios. No contamos con datos suficientes para corregir estos últimos ni discutirlos como posibilidades de investigación futura en las conclusiones. El error de medida se aborda como una verificación de solidez
16. Probablemente el efecto más fuerte estará en las metrópolis, cuyas interacciones son más amplias e incluso globales. Como verificación de solidez los sacamos de la muestra y los resultados permanecen similares. Estos resultados están disponibles a solicitud.
17. Estos resultados, así como el índice I de Moran, están disponibles a solicitud. El sistema de ecuaciones continúa siendo corregido con los errores estándar agrupados para reducir el potencial sesgo espacial.
18. Se realizaron verificaciones de solidez utilizando el índice Theil en Chile también, lo que no afectó los resultados. Las restricciones de datos no permitieron utilizar las mismas medidas de desigualdad para todos los países al mismo tiempo. Dado que el objetivo de este trabajo no es la desigualdad en sí misma, creemos que es apropiado utilizar las medidas que aborden la parte media del ingreso y la distribución. Estos resultados están disponibles a solicitud.
19. Entre las variables de control adicional incluidas en la estimación como coeficientes adicionales del lado derecho, los casos más notables incluyen las distancias a las capitales administrativas, los índices de asistencia a las escuelas, acceso al agua, y diversidad étnica. En México, hemos incluido efectos fijos del estado para justificar las características específicas no observadas en los estados del norte y del sur. En Chile también intentamos una especificación no parsimoniosa incluyendo incluso más variables de control del lado derecho, como el empleo independiente, participación de las mujeres en la fuerza laboral, etc. En ambos casos, el coeficiente de interés no cambia en forma significativa. Para detalles sobre estas estimaciones, tablas completas están disponibles a solicitud.
20. p-Valores relacionados a las pruebas de significado de efecto total están disponibles a solicitud.
21. Las variables dummy de efectos regionales fijos utilizados en el caso de México para los estados de Oaxaca, Chiapas, Puebla y Veracruz y para los estados del Norte, fueron en su mayoría significativos y positivos para el aumento de la pobreza y negativos para el aumento en el consumo per cápita y la desigualdad (excepto para el Norte, que tuvo como resultado un coeficiente positivo en ambos casos).

22. También incluimos en el modelo una categoría del tamaño de la ciudad desde 2.500 a 15.000 habitantes y desde 15.000 a 50.000. Los mismos efectos negativos fueron encontrados para ciudades que tenían más de 15.000 habitantes y hubo un impacto positivo para las ciudades de entre 2.500 y 15.000 habitantes, a pesar de que esto fue estadísticamente significativo sólo en un 10%.
23. Población de más de 250 mil habitantes en Chile, 370 mil en Colombia y un millón en México.
24. Como verificación de solidez, hemos sustituido las categorías de tamaño de ciudad en el sistema de ecuaciones por una variable continua que representa la población de la ciudad y su valor al cuadrado, obteniendo resultados similares que están disponibles a solicitud.
25. Para calcular estas dimensiones, los indicadores geográficos y demográficos tales como la distancia a la capital, la densidad de la población, etc., fueron utilizados en forma adicional a la categoría de ciudad.

Disponible en línea en [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)  
**ScienceDirect**