



# QUESTIONES URBANO REGIONALES

Revista del Instituto de la Ciudad • Quito, Ecuador • Volumen 1 • No. 3 • 2013



## Questiones Urbano Regionales

Volumen 1 • Nº 3 • 2013

Quito, Ecuador

### Augusto Barrera Guarderas

Alcalde del Municipio del  
Distrito Metropolitano de Quito

### Director

Diego Mancheno

### Editor

Juan Fernando Terán

### Consejo Editorial

Jorge Albán  
Nicanor Jácome  
Diego Mancheno  
Alexis Mosquera  
Francisco Rhon

### Consejo Asesor Internacional

Pedro Abramo (Brasil)  
Luis Mauricio Cuervo (Chile)  
Oscar Alfonso (Colombia)

### Diseño

Antonio Mena

### Foto de portada

Raúl Moscoso- Instituto de la Ciudad

### Impresión

Gráficas V&M

© Instituto de la Ciudad  
Venezuela 976 y Mejía  
Telf.: (593-2) 3952-300 (ext. 16006)  
[www.institutodelaciudad.com.ec](http://www.institutodelaciudad.com.ec)

ISBN: 978-9978-9995-6-1

Contacto:

[maria.mosquera@institutodelaciudad.com.ec](mailto:maria.mosquera@institutodelaciudad.com.ec)

El Instituto de la Ciudad es una corporación social sin fines de lucro dedicada al análisis científico aplicado de los procesos urbanos contemporáneos. Su labor busca apoyar a la formulación de decisiones de política pública en el Distrito Metropolitano de Quito.

Las opiniones, interpretaciones y conclusiones expresadas por los autores de los artículos no necesariamente reflejan ni representan las visiones del Instituto de la Ciudad y sus directivos.

Se autoriza citar o reproducir el contenido de esta publicación con las referencias adecuadas y completas.

<b>Presentación</b> .....	5
Augusto Barrera Guarderas	
<b>Editorial</b> .....	7
Diego Mancheno	

## EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS

---



<b>Política social urbana: el caso de México Distrito Federal</b> .....	11
Pablo Yanes	



<b>Bogotá y la creación de hábitats de innovación</b> .....	19
Jaime Acosta Puertas	



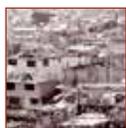
<b>Inserción laboral y producción de espacios: la migración cubana en Ecuador</b> .....	39
Ahmed Correa	

## DEBATES

---



<b>Pobreza: una mirada desde múltiples dimensiones</b> .....	67
Fander Falconí Benítez	



<b>El rol de los gobiernos municipales para enfrentar la pobreza</b> .....	73
Andrés Mideros	



<b>La evolución de la pobreza y la desigualdad en Quito</b> .....	77
Pablo Samaniego	

## ESTUDIOS SOBRE EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

---



- La discoteca Factory: estudio de caso sobre la emergencia identitaria del rock** . . . . . 97  
Andrea Madrid



- La Escuela de Bellas Artes en el Quito de inicios del siglo XX: liberalismo, nación y exclusión** . . . . . 135  
Carmen Corbalán de Celis y Mireya Salgado



- Quito, ¿una ciudad diversa o especializada?** . . . . . 161  
Diego Mancheno y María Rosa Muñoz B.

## DOCUMENTACIÓN

---



- Instituto de la Ciudad – Informe de actividades 2010 - 2012** . . . . . 205  
Diego Mancheno



# Quito, ¿una ciudad diversa o especializada?

Diego Mancheno\*  
María Rosa Muñoz B.\*\*

## Resumen

El nuevo marco regulatorio de organización territorial definido por la Constitución del 2008 y por el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) presenta la oportunidad de declarar al Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) como una ciudad-región con todas las competencias y concurrencias consecuentes. En este contexto, surge la necesidad de iniciar estudios orientados a identificar el alcance, profundidad y compromiso que este concepto acarrea. Este aporte pretende, justamente, aportar con la identificación de las principales características que le permiten a Quito volverse una ciudad-región en el plano económico.

La capacidad de articular y de articularse a procesos económicos al interior de su propio territorio, pero también, fuera de él y, en tal virtud, la capacidad para actuar como centro de atracción, como nodo, como eje vertebrador de una estructura o tejido productivo, comercial, financiero o de servicios es un atributo de las ciudades red-región. La teoría propone que solo aquellas ciudades que cuentan con un tejido productivo diverso o, en otras palabras, que se especializan en varias ramas de actividad, podrán devenir exitosamente en ciudades-región.

Para medir el nivel de diversidad se utilizan índices provenientes de las teorías de localización y economía regional y se los compara con los resultados de las otras 23 cabeceras provinciales del país. Estos resultados se contrastan con las hipótesis de Duranton & Puga (2000) sobre los determinantes de la diversidad en una ciudad.

## Palabras clave

Índices de especialización, índices de diversidad, ciudad-región, economía regional, geografía económica.

\* Director del Instituto de la Ciudad

\*\* Investigadora del Instituto de la Ciudad

## Una introducción conceptual

Según teorías de localización y economía regional, las ciudades son un resultado complejo y dinámico de la confrontación entre fuerzas de aglomeración (centrípetas) y fuerzas de dispersión (centrífugas). Se entiende por “fuerzas de aglomeración” a aquellas que tienen relación con las ventajas que encuentran empresas y consumidores en situarse cerca unos de otros y que, en tal circunstancia, pueden dar paso a la conformación de una continuidad urbana y una aglomeración económica. Se señalan como ejemplos de estas fuerzas a: la presencia de un amplio mercado de trabajadores (*labor market pooling*); de grupos de proveedores de insumos (*input sharing*); a la accesibilidad a servicios relacionados; a la difusión involuntaria del conocimiento entre las empresas localizadas en un mismo lugar (*knowledge spillover*); al ahorro en costos de transporte, etc. (Rosenthal, 2001).

Asimismo, se señala que la aglomeración de las empresas en un determinado lugar se da por la presencia de ventajas exógenas (*first-nature*) y ventajas endógenas (*second-nature*) en un determinado lugar. Las primeras, hacen referencia a la posibilidad de extracción de renta por la existencia y explotación de “ventajas naturales” como pueden ser la cercanía a un río o a un recurso natural, o una topografía y clima específicos. Las ventajas endógenas, de su lado, hacen referencia a la posibilidad de extraer renta de las “ventajas adquiridas o desarrolladas” y describen a la aglomeración como un proceso circular que se refuerza a sí mismo, es decir, que un asentamiento aleatorio inicial de producción y/o trabajadores atrae a más trabajadores y empresas de forma tal que el asentamiento crece de manera continua (Fujita et al., 1999) y, por lo general, en forma de espiral.

Este trabajo se concentra en las ventajas endógenas, pues en la realidad se observa que dos espacios con características geográficas, climáticas y de disponibilidad de recursos similar no se desarrollan de la misma manera, dando lugar a la necesidad de acercarse a explicaciones que vayan más allá de la ubicación geográfica, aunque estas no dejan de ser importantes.

Con el propósito de aportar a una identificación más precisa de las ventajas endógenas y de su influencia en la conformación de ciudades diversas o especializadas, Glaeser et al. (1992) exponen una clasificación de los efectos de la aglomeración de la siguiente manera:

Los *efectos externos* de una aglomeración, son aquellos sobre los que las empresas no pueden influir ya que son generados por el conglomerado de la industria y no por una sola empresa; y se diferencian de los *efectos internos* que son los que suceden a causa de la aglomeración en el ámbito de injerencia de la empresa (nivel microeconómico). Con esta diferenciación en mente, explica que los efectos externos pueden ayudar a formar dos tipos de ciudades. Aquellas con un tejido productivo especializado en las que la mano de obra y las empresas del lugar se especializan en pocas actividades económicas; y otras ciudades con un tejido productivo diverso, que presentan una distribución del empleo más uniforme entre un amplio número de ramas productivas.

Los *efectos de localización* correspondientes a tejidos productivos especializados, se forman por la aglomeración de firmas de una misma industria y se traducen en: (a) la cercanía a los proveedores; (b) la existencia de mano de obra especializada; y (c) el desarrollo de infraestructura apropiada para esa industria. Como cuarto factor se considera a la difusión involuntaria del conocimiento (*knowledge spi-*

*llover*), que genera una reducción de los costos de innovación de procesos y tecnologías nuevas en la transformación productiva.

De su lado, los *efectos de urbanización*, que corresponden a tejidos productivos diversos, estructuran grandes ciudades que articulan la provisión de una amplia gama de servicios como los bancario-financieros, los de seguros, los de consultoría y otros servicios profesionales, además de la infraestructura adecuada para el funcionamiento de empresas de diferentes ramas y el bienestar de sus trabajadores, que se expresan en servicios básicos, vías, espacios recreativos, seguridad, etc. Al mismo tiempo, la dotación de infraestructura atrae importantes flujos migratorios que van más allá de un mayor y más diverso mercado de empleo. Y, además, se crea un *match* de conocimientos inter e intra-industriales; es decir, los mecanismos, herramientas y procesos exitosos en una industria se aplican –requieren– para crear o mejorar productos y procesos en una industria diferente. En este caso, el *knowledge spillover* o “derrame de conocimiento” se produce y reproduce entre diferentes ramas o actividades industriales; es decir, se produce la llamada *cross-fertilisation* (fertilización cruzada), lo que provoca un aumento en la productividad, en la tasa de innovación y en el crecimiento del conjunto de la economía.

Así pues, especialización y diversidad, además de diferenciar el tipo de actividades económicas, condicionan el tamaño y la configuración de la ciudad. Vale aclarar que un tejido productivo especializado no es mejor que un tejido productivo diverso ni viceversa; estos coexisten, interactúan, tienden a complementarse entre territorios y esencialmente son dinámicas que se corresponden con las características específicas del proceso de acumulación en los territorios. Aún así, cabe destacar que las ciudades diversas tie-

nen cierta ventaja en cuanto a la estabilidad económica, ya que el empleo puede moverse entre firmas y sectores –aunque no siempre con la misma agilidad ni velocidad– y mitigar, de esta manera, el riesgo inter-temporal de una crisis o de una inversión; y la posibilidad de repartir los costos hundidos de una inversión en el tiempo, se amplía.

Las teorías regionales establecen una jerarquía espacial entre ciudades: a unas las definen como centros o núcleos de crecimiento y a otras como periféricas (*hinterland*). En unos casos, retomando de manera poco “creativa” la teoría de los polos de crecimiento, en la errada perspectiva de reproducir desarrollos como los de la deseada convergencia macroeconómica; y, en otros casos, buscando establecer las inter-relaciones, los intercambios, las inter-dependencias entre unas y otras en la perspectiva de estructurar estrategias de desarrollo endógeno-territorial integral. En éste último caso, la jerarquía está definida por la diversidad y por la complementariedad. Las regiones centrales deben ser altamente diversas<sup>1</sup>, porque a través de la gran variedad de bienes y servicios generan numerosos vínculos intersectoriales de producción y consumo con las regiones especializadas. Las regiones periféricas, por su parte, presentan tejidos productivos especializados que bien pueden orientarse directamente a la exportación o bien encadenarse a procesos de agregación de valor en las regiones diversas, creando importantes vínculos inter- e intra-sectoriales de producción y de consumo (Siegel et al., 1995).

Este documento pretende demostrar que el tejido productivo de la ciudad de

1 Es importante distinguir entre diversidad y diversificación. La “diversidad” es un concepto estático y positivo que implica diferencia y variedad. La “diversificación” hace referencia al proceso de volver las cosas más diferentes y variadas, por lo tanto, es un concepto dinámico y normativo (Wagner, 2000).

Quito es diverso y que, por lo tanto, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) tiene las características económicas para convertirse en una ciudad-región, como se aspira desde lo normativo.

Augusto Barrera Guarderas, alcalde del DMQ, presenta una reflexión respecto a la necesidad inminente de que el DMQ se convierta en una ciudad-región y justifica su posición mencionando las particularidades que hacen de Quito una ciudad importante –si no la más importante– en el contexto nacional (Barrera, 2012). El crecimiento poblacional del 22% en la última década, que se explica tanto por el crecimiento vegetativo como por efecto de flujos migratorios internos tan importantes, que en la actualidad uno de cada tres habitantes del DMQ no nació en la ciudad. A pesar de esta evidente presión demográfica, Quito presenta la cobertura de servicios básicos más alta del país y el más bajo nivel de pobreza medido por el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Todo esto ha producido una importante expansión de la ciudad hacia sus propias periferias, acercándose de manera significativa a los cantones vecinos, gracias al desarrollo de una amplia infraestructura vial y de ejercicios combinados en la prestación de servicios públicos. El Alcalde señala como otra fortaleza que el DMQ tiene las tasas de analfabetismo más bajas, con un promedio de escolaridad de 10,4 años y el 23% de la PEA con un nivel de instrucción superior, lo que marca una gran diferencia con el resto del país.

En cuanto a la economía de la ciudad, el Alcalde pone el énfasis en los niveles de formalización y modernización de las relaciones laborales, que son las más altas del país, con una tasa de desempleo del 4,4% versus 5% a nivel nacional y una tasa de subempleo de 26,5% frente al 39,8% a ni-

vel nacional<sup>2</sup>; una tasa de afiliación de los ocupados a la seguridad social del 51%, mientras que en el país es apenas del 35%; y un porcentaje de salarización de las relaciones laborales del 80% cuando en el país es del 69%. Finalmente, señala que la ciudad ha dejado de ser una ciudad exclusivamente de burócratas, como se ha pretendido calificarla por muchos años. Hoy en día, la ciudad muestra una ocupación por rama de actividad plural y diversa. Todo esto convierte a Quito en una sociedad razonablemente equitativa, equipada y formalizada, que debería ser tomada como modelo de crecimiento a nivel nacional (Barrera, 2012).

Así pues, el Alcalde señala que la constitución del DMQ como ciudad-región debe definirse e impulsarse desde tres ejes: en primer lugar, desde lo socio-cultural para dar significado a la identidad local-regional desde lo diverso. Las personas, independientemente de su lugar de nacimiento, deben sentirse parte de la nueva ciudad-región, deben sentirse quiteñas. En segundo lugar, desde lo económico, que expresa la influencia y relación específica de sus actividades en otros espacios o territorios y que actúa o debe actuar como nodo articulador a través del desarrollo logístico de la centralidad. Y, en tercer lugar, desde la variable institucional, que define a la ciudad-región como un territorio administrado por una autoridad que se inter-relaciona de manera activa y permanente con sus pares de otros territorios nacionales e internacionales.

Estas condiciones plantean la inminente necesidad de un estudio que permita, efectivamente, apuntalar esta propuesta en el eje económico; más aún, cuando esta estructuración podría constituirse en una so-

2 Estos datos fueron extraídos de INEC (2012). La comparación se realiza respecto a los resultados nacionales urbanos de la encuesta.

lución específica para que una ciudad, con las características del DMQ, fortalezca su histórico papel de ser uno de los motores de crecimiento de la economía ecuatoriana.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es demostrar que, además de las características demográficas, políticas y económicas antes mencionadas, Quito, por la diversidad de su tejido productivo, puede perfectamente pasar a constituirse en la primera gran ciudad-región del país.

Para el efecto, se utilizan índices provenientes de las teorías de localización y de economía regional y se recogen los determinantes que Duranton & Puga (2000) describen esenciales para que una ciudad sea calificada como diversa o especializada.

### Quito: su importancia económica en Ecuador

Con el objeto de realizar un análisis comparativo de los indicadores en la ciudad de Quito respecto a las ciudades más importantes del país, la información presentada en este artículo se obtuvo para las 24 cabeceras provinciales del Ecuador y tres ciudades adicionales (24+3). Se utilizó este criterio de selección debido a que, en términos generales, estas unidades territoriales son las que concentran la mayor parte de la actividad económica de su respectiva provincia. Se incluyó también a Manta (Manabí), Quevedo (Los Ríos) y La Libertad (Santa Elena) que, a pesar de no ser la capital de su provincia presentan niveles de actividad económica mayores a los de la cabecera provincial. No se consideró la rama de actividad *Explotación de minas y canteras*, que incluye a la explotación petrolera, debido a que esta se censa en Quito, pero la mayor parte del proceso se realiza en la Amazonía

y los ingresos provenientes de esta actividad se reparten en todo el país; al margen de la importancia del eslabonamiento respectivo que se realiza en la capital.

El Cuadro 1 resume la situación económica de los 10 cantones –entre los 24+3– que según el Censo Económico 2010 muestran los niveles de actividad económica más altos, lo que permite comparar y evaluar la importancia económica del Distrito Metropolitano de Quito a nivel nacional, ciudad que es la segunda en importancia poblacional, con 2'239.191 y una concentración del 15,5% del total habitantes del Ecuador; Guayaquil es la primera con 2'350.915 y con una concentración del 16,2%. A pesar de esta cercanía poblacional, en el Cuadro 1 se puede observar que la relación de las ciudades en cuanto a la generación de variables económicas es inversa, es decir, Quito aparece en primer lugar y Guayaquil en segundo.

Quito encabeza la lista con porcentajes importantes de concentración respecto al total nacional<sup>3</sup>, en particular, en ingresos por ventas, que supera con casi 15 puntos porcentuales al segundo cantón que es Guayaquil y en monto de activos fijos con cerca de 10 puntos porcentuales.

Es importante tomar en cuenta que los 27 cantones seleccionados para este análisis –de los 221 que tiene el Ecuador– concentran en todas las variables al menos 70% de la actividad económica del país.

De otro lado, en el Cuadro 2 se presenta el *Gasto en I & D* que realizan los establecimientos económicos en los diez cantones de mayor importancia del país. Los gastos en el DMQ representan el 50% del gasto total nacional y casi duplica el gasto que reali-

3 En las tablas 1 y 2, los porcentajes están calculados en función del “total país” y no del “total de las cabeceras” (24+3 cantones).

**Cuadro 1**  
**Importancia de la actividad económica quiteña**

Cantón	Empleo		Establecimientos		Ingresos		Activos	
	número	porcentaje	número	porcentaje	dólares	porcentaje	número	porcentaje
Quito	530.392	26,0%	101.874	19,9%	54.368.032.290	40,5%	10.551.894.279	31,4%
Guayaquil	441.192	21,6%	88.891	17,4%	35.332.987.209	26,3%	8.000.852.966	23,8%
Cuenca	116.356	5,7%	28.899	5,7%	10.058.152.010	7,5%	2.590.081.265	7,7%
Ambato	62.726	3,1%	18.964	3,7%	2.992.047.496	2,2%	779.772.480	2,3%
Santo Domingo	47.091	2,3%	14.737	2,9%	2.067.690.596	1,5%	638.469.476	1,9%
Loja	42.190	2,1%	12.118	2,4%	1.550.230.361	1,2%	634.917.412	1,9%
Portoviejo	41.798	2,0%	8.410	1,6%	1.638.192.137	1,2%	269.111.614	0,8%
Machala	41.413	2,0%	11.211	2,2%	2.965.856.586	2,2%	627.719.895	1,9%
Riobamba	41.098	2,0%	12.469	2,4%	1.208.729.263	0,9%	736.722.106	2,2%
Manta	39.529	1,9%	9.271	1,8%	1.952.864.380	1,5%	394.414.624	1,2%
Total tabla	1.403.785	68,8%	306.844	60,1%	114.134.782.327	85,0%	25.223.956.117	75,1%
Resto 24+3	207.928	10,2%	62.010	12,1%	7.139.307.369	5,3%	3.645.547.315	10,9%
Total 24+3	1.611.713	79,0%	368.854	72,2%	121.274.089.696	90,4%	28.869.503.432	86,0%
Total país	2.040.245	100%	510.961	100%	134.203.712.242	100%	33.570.720.792	100%

Fuente: Censo Económico 2010  
 Elaboración: María Rosa Muñoz

zan las empresas asentadas en la siguiente ciudad en la lista, que nuevamente es Guayaquil. Respecto al *Gasto en capacitación* sucede algo similar, Quito concentra el 50% del gasto superando a Guayaquil con 30 puntos porcentuales. Sin embargo, cuando se observa *Gasto en manejo de desechos* la relación se invierte: mientras Quito invierte el 20% del monto nacional, Guayaquil invierte casi el 50%. Este es un punto crítico del DMQ, pues el manejo de desechos de las empresas es muy importante tanto para la salud de las personas como para el cuidado del medio ambiente, razón por la que se debería poner énfasis en políticas que se enfoquen en aumentar el gasto en este rubro.

Una vez planteado el escenario económico del país y evidenciada la importancia económica del DMQ, en la siguiente sección se estimará el grado de diversidad o de especialización del tejido productivo de los 24+3 cantones, para lo cual se utilizarán tres índices de especialización y dos de diversidad.

### Quito: nivel de diversidad de su tejido productivo

#### *Índices de especialización*

Entre los índices que permiten medir el nivel de especialización, la teoría señala a los

**Cuadro 2**  
Concentración en gastos especializados

Cantón	I & D		Gasto en capacitación		Manejo de Desechos	
	dólares	porcentaje	dólares	porcentaje	dólares	porcentaje
Quito	64.001.971	49,2%	63.155.198	48,7%	15.098.831	20,2%
Guayaquil	35.599.760	27,4%	24.268.525	18,7%	35.346.833	47,4%
Cuenca	9.660.835	7,4%	4.582.131	3,5%	3.205.280	4,3%
Ambato	2.701.689	2,1%	2.195.189	1,7%	1.502.402	2,0%
Santo Domingo	2.592.494	2,0%	822.449	0,6%	1.455.883	2,0%
Quevedo	1.870.326	1,4%	3.691.146	2,8%	984.388	1,3%
Riobamba	1.267.725	1,0%	1.198.454	0,9%	839.336	1,1%
Azogues	1.060.971	0,8%	277.512	0,2%	1.298.065	1,7%
Manta	656.975	0,5%	704.070	0,5%	587.904	0,8%
Loja	573.285	0,4%	3.235.877	2,5%	577.743	0,8%
Total tabla	119.986.031	92,3%	104.130.551	80,3%	60.896.665	81,6%
Resto 24+3	2.436.574	1,9%	10.669.335	8,2%	3.413.645	4,6%
Total 24+3	122.422.605	94,1%	114.799.886	88,5%	64.310.310	86,2%
Total país	130.033.572	100,0%	129.650.296	100,0%	74.585.688	100,0%

Fuente: Censo Económico 2010  
Elaboración: María Rosa Muñoz

siguientes: (i) *Índice Hoover-Balassa*, que es un índice de especialización relativa que muestra la especialización de la ciudad en una rama determinada en relación con la especialización del país en la misma rama; (ii) *Índice de Krugman de especialización regional*, que también es un índice de especialización relativa, considerado como la medida estándar de los índices de especialización y mide, básicamente, el error estándar de la participación sectorial y muestra qué tan diferente es el tejido productivo de la ciudad en su conjunto, con respecto al tejido productivo nacional; finalmente, (iii) *Coefficiente de Gini de especialización regional*, que es un índice de especialización absoluta que calcula las desviaciones con respecto a la media de los Hoover-Balassa para determinar qué tan homogéneamente

se distribuye el empleo entre las diferentes ramas en la ciudad.

Para el cálculo de los índices se tomó la información de población económicamente activa (PEA) del Censo de Población y Vivienda (CPV) y de empleo del Censo Económico (CENEC) 2010. Se utilizaron los dos Censos para lograr una aproximación más completa, dado que este último censo a los establecimientos, es decir se centra en la economía formal y no considera a las unidades productivas de agricultura no-industrial; y, el primero, en cambio, censo a la PEA en el lugar de domicilio, hecho que no garantiza que el entrevistado trabaje en el mismo dominio en el que vive. Estos factores pueden generar sesgos en el cálculo de los índices. En este marco, los datos que se usaron fueron los siguientes:

- el empleo total nacional por rama de actividad  $i$ :  $E_i$ ,
- el empleo total en cada cantón  $j$ :  $E_j$ ,
- el empleo por rama de actividad  $i$  en cada cantón  $j$ :  $E_{ij}$ ; y,
- el empleo total nacional  $E$ .

Con esta información extraída del CPV y del CENEC, se procedió a calcular los índices de especialización que se detallan a continuación:

#### Índice de Hoover-Balassa (HB)

Este índice muestra cuáles son las ramas en las que una ciudad se especializa en relación con la estructura nacional y mide la diversidad en función del número de ramas especializadas. Un mayor número de ramas especializadas representa un tejido productivo más diverso o, en otras palabras, especializado en varias actividades. El índice se calcula con la siguiente fórmula<sup>4</sup>:

$$HB_{ij} = \frac{E_{ij}/E_j}{E_i/E}$$

Valores  $> 1$  significan que la concentración del empleo de la rama  $i$  en el cantón  $j$  está por encima del promedio del país y se lee como que esta ciudad o cantón se especializa en dicha rama.

Valores  $< 1$  significan que la concentración del empleo de la rama  $i$  en el cantón  $j$  está por debajo del promedio nacional; por tanto, la ciudad o cantón no se especializa en esta rama de actividad económica.

#### Índice de especialización de Krugman

Como se señaló, el Índice de Krugman de especialización regional<sup>5</sup> se diferencia del Hoover-Balassa porque muestra qué tan diferente es el tejido productivo de la ciudad –y no una rama en particular– en comparación con la estructura productiva nacional, pues se obtiene de la sumatoria, en valores absolutos, de las desviaciones del peso de cada industria en comparación con la importancia de una rama a nivel nacional. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$K_j = \sum_{i=1}^u |S_{ij} - \bar{S}_{ij}|$$

Donde:

$$S_{ij} = \frac{E_{ij}}{E_j}$$

es la participación en el empleo de la rama  $i$  en el cantón  $j$ ; y,

$$\bar{S}_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n S_{ij}$$

es el promedio (la media) del empleo de todos los cantones en la rama  $i$ ,

$n$  es el número de cantones y  $u$  el total de ramas.

Valores cercanos a 0 (cero) advierten que la estructura de empleo en el cantón  $j$  es muy similar a la media nacional y se interpreta, entonces, como la ausencia de especialización. De otro lado, se ha estimado que valores de cercanos a 2, darían cuenta de lo opuesto, es decir que este cantón presenta importantes niveles de especialización. A

4 Las formulaciones y discusión sobre el Índice de Hoover-Balassa provienen de Krätke & Scheuplein (2001),

5 Las formulaciones y discusión sobre el Índice de Krugman de especialización regional provienen de Palán (2010),

diferencia del índice anterior, el *Índice de Krugman* no permite determinar la rama específica en la que se especializa el cantón.

Para el cálculo del Índice de Krugman se introdujo una variación para que refleje de mejor manera la estructura productiva en el país. Para el efecto, se ponderó el promedio del empleo en las distintas ramas ( $\bar{S}_{ij}$ ) con la participación en el empleo total (de los 24+3) que presenta cada cantón. De esta forma, se evita que cabeceras muy pequeñas como San Cristóbal tengan la misma influencia en el índice que Quito o Guayaquil que, como se vio anteriormente, concentran en conjunto casi el 50% del empleo nacional.

#### *Coefficiente de Gini de especialización regional*

Este coeficiente mide las desviaciones con respecto a la media de los *Hoover-Balassa* de cada rama y las agrega en una sumatoria, por lo que se podría decir que este índice junta los dos anteriores y, por lo tanto, es más completo que estos. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$G_j = \frac{2}{n^2 \bar{R}} \sum_{i=1}^n \lambda |R_i - \bar{R}|$$

Donde:

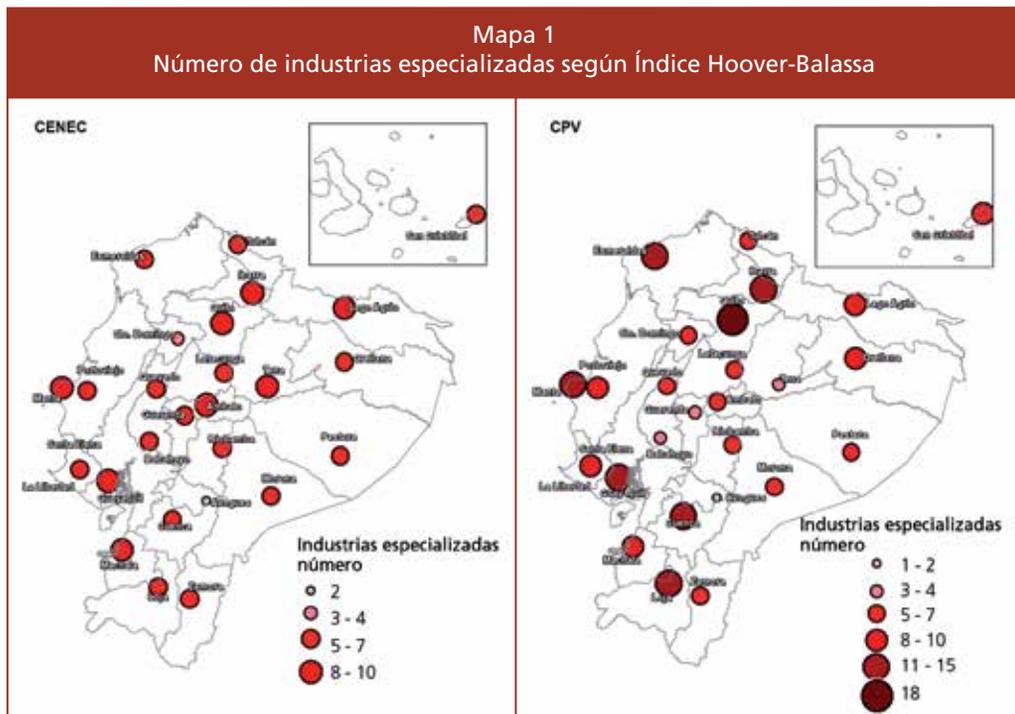
$R_i = \frac{S_{ij}}{S_i}$  es el Hoover-Balassa para cada rama  $i$ , es decir muestra qué tan especializada está la rama en el cantón en comparación con el país; y,

$\bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$  es el promedio de los *Hoover-Balassa* de todas las ramas para el cantón  $j$ .

Como se conoce, los valores de Gini están entre 0 y 1; mientras más se acerca a 1, la región es más especializada. El *Coefficiente de Gini* es una medida de la desigualdad y, en este caso, mide los diferentes grados de concentración del empleo en cada una de las ramas de actividad, por lo que, mientras menor sea el valor, quiere decir que el empleo se distribuye más uniformemente entre las industrias; y si el coeficiente es mayor, significa que pocas industrias concentran una gran parte del empleo en el cantón. Para calcular el *Gini de especialización* es necesario ordenar los valores del *Hoover-Balassa* de mayor a menor, restarles la media y al valor absoluto de esta operación, multiplicarle por el número que le corresponde en el ordenamiento.

Los resultados del cálculo de los tres índices se presentan en los siguientes mapas (para ver el detalle consultar Anexo 1):

Como se puede observar en el Mapa 1, Quito es la ciudad que se especializa en el mayor número de ramas (HB) según el CENEC 2010, con 10 de las 19 ramas, al igual que según el CPV 2010 con 18 ramas. Esto quiere decir que, en estas ramas, Quito concentra un porcentaje más alto de empleo que el promedio nacional. Estos resultados son evidentes si se recuerda que el DMQ concentra el 26% del empleo nacional, pero lo interesante del caso es que esta abundante mano de obra no se concentra en una sola actividad, sino que se distribuye de forma relativamente uniforme alrededor de la mayoría de ramas de actividad. La importante diferencia entre los resultados del Censo Económico y Poblacional –10 versus 18 ramas especializadas– da cuenta de lo determinante que es todavía el sector informal de la economía, que no se censa en el CENEC, en la estructura productiva del DMQ.



Fuente: Censo Económico y Censo de Población y Vivienda, INEC, 2010  
Elaboración: Paola Maldonado, 2012.

En cuanto al Índice de Krugman (ver Mapa 2), que es una medida de la diferencia de una región respecto a la estructura productiva nacional y que para este trabajo fue ponderado en función del peso laboral de cada cantón, se puede observar que las ciudades con los índices más bajos (color más claro) son Quito, Guayaquil, Manta y Ambato según el CENEC; y, Quito, Cuenca, Manta e Ibarra según el CPV. Las ciudades que aparecen en los mapas con el color más claro son ciudades cuyos tejidos productivos son diversos (menores valores) en relación a la estructura productiva promedio de los 24+3 cantones analizados.

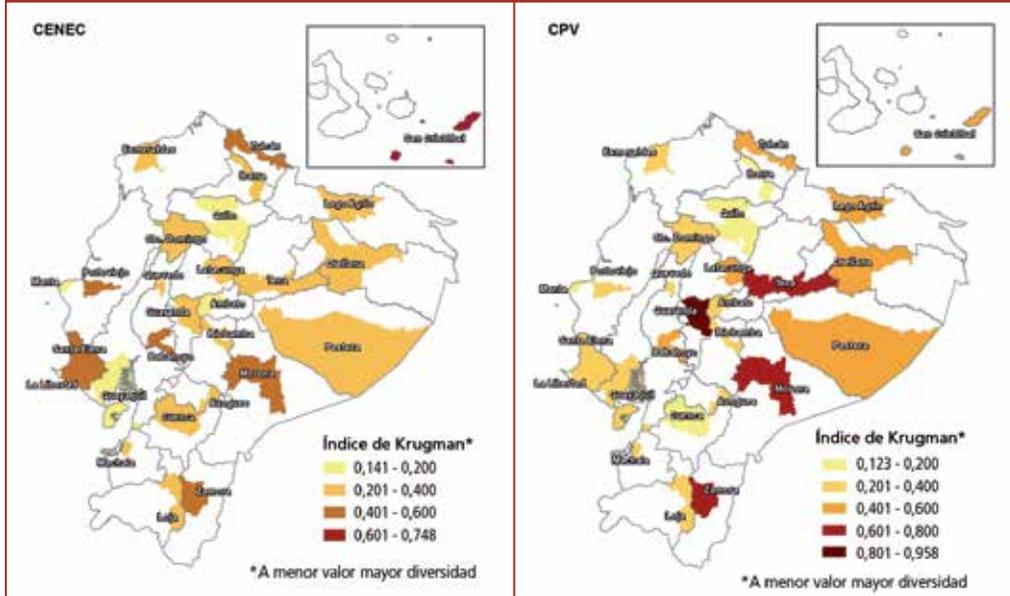
En el Mapa 3 se puede observar el *Coefficiente de Gini de especialización regional*, que va entre 0 y 1, donde 0 representa una distribución completamente uniforme del empleo entre las 19 ramas de actividad y

1 la especialización absoluta del empleo en una sola actividad. Con el color más claro se marcó a los cantones que revelan una mayor diversidad (menores índices) y se ve claramente que son Quito, Cuenca, Guayaquil y Ambato las ciudades que se repiten tanto en el mapa del CENEC como en el del CPV con los índices más bajos.

Cuando se comparan los resultados obtenidos utilizando el Censo Económico y el de Población y Vivienda, se observan algunas particularidades. Si bien hay una estabilidad en la determinación de las ciudades más diversas (Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta y Ambato aparecen de forma recurrente como las ciudades más diversas), los rangos en los que se sitúan los índices varían en función del Censo usado.

En el cálculo del Índice *Hoover Balassa*, se observa que al hacerlo con la informa-

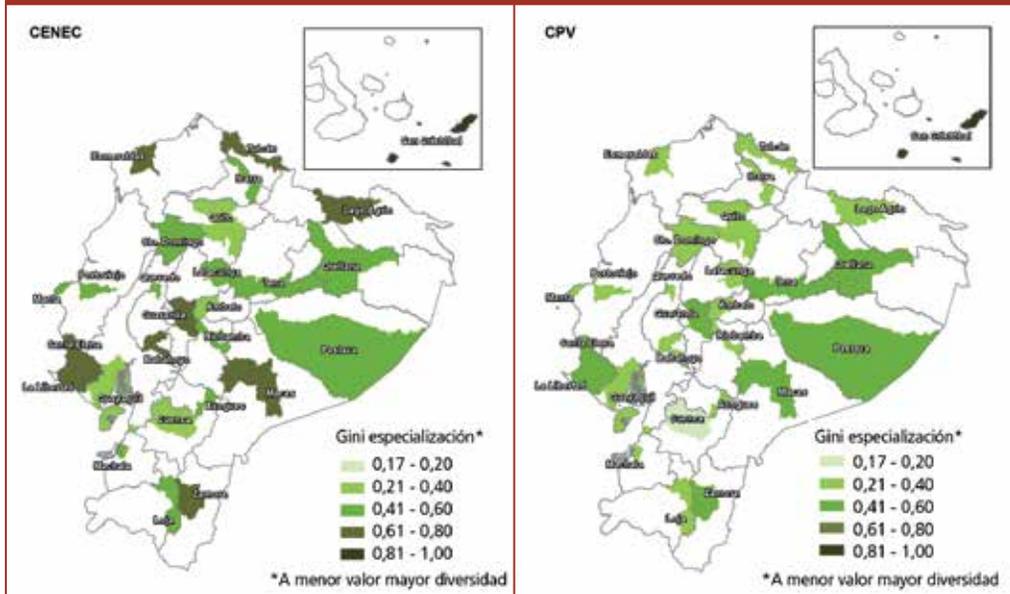
Mapa 2  
Índice de especialización de Krugman



Fuente: Censo Económico y Censo de Población y Vivienda, INEC, 2010

Elaboración: Paola Maldonado, 2012.

Mapa 3  
Coeficiente de Gini de especialización regional



Fuente: Censo Económico y Censo de Población y Vivienda, INEC, 2010

Elaboración: Paola Maldonado, 2012.

ción del CPV, el número de ramas que separa al cantón más diverso del más especializado es 16; mientras que si se utiliza el CENEC, esta diferencia es de 8. Esto se explicaría porque el CPV encuesta a hogares –a diferencia del CENEC que encuesta a establecimientos– y, por tanto, incluye informalidad y ocupación agrícola, aumentando el número de ramas especializadas en las ciudades más grandes –diversas–.

En cuanto al Índice de Krugman, si se utiliza el CENEC, la diferencia en el grado de especialización entre la menos especializada –o más diversa– y la más especializada –menos diversa– es de 0,61; mientras que al usar el CPV, esta diferencia sube a 0,84. Los valores de las ciudades diversas (valores bajos de especialización) no varían significativamente entre Censos, por lo que, en este caso, parece ser que el peso relativo de la actividad agrícola registrada por el CPV determina un mayor nivel de especialización en los cantones pequeños en relación con el país.

En lo que respecta al *Coficiente de Gini* se observa lo contrario; la diferencia mayor se registra cuando se utiliza la información del CENEC. Efectivamente, el rango entre el cantón con la mayor especialización –menor diversidad– y la menor –mayor diversidad– al usar el CPV es de 0,46 y de 0,63 cuando se usa la información del CENEC. Esto daría cuenta de que el empleo que generan los establecimientos en los cantones pequeños está mucho más concentrado en pocas ramas –especializado– que el que se registra censando directamente a la PEA a través del CPV, tanto por la existencia de la agricultura no industrial como de cualquier otra actividad económica que opera de manera independiente (sin establecimiento económico definido).

### *Índices de diversidad*

Los índices utilizados para medir el grado de diversidad del tejido productivo son dos y se construyen como los inversos del Índice de Hirschman-Herfindahl: (i) Índice de diversidad absoluta, que calcula qué tan diversa es la estructura productiva de la ciudad; y, (ii) Índice de diversidad relativa, que compara la diversidad del tejido productivo de la ciudad con la estructura productiva nacional.

#### *Índice de diversidad absoluta*

Este índice muestra cómo se distribuye el empleo de una ciudad entre las diferentes ramas y está dado por la siguiente fórmula:

$$DI_j = 1 / \sum_i S_{ij}^2$$

En donde:  $S_{ij} = \frac{E_{ij}}{E_j}$

Si la actividad económica en una ciudad está completamente concentrada, el resultado del índice será 1. Así, a medida que aumenta la diversidad de la economía en la ciudad, el valor también aumenta por encima de 1.

#### *Índice de diversidad relativa*

El índice relativo compara el peso local de la rama  $i$  con el peso nacional de la misma y está dado por la siguiente fórmula:

$$RDI_j = 1 / \sum_i |S_{ij} - S_i|$$

En donde:  $S_i = \frac{E_i}{E}$

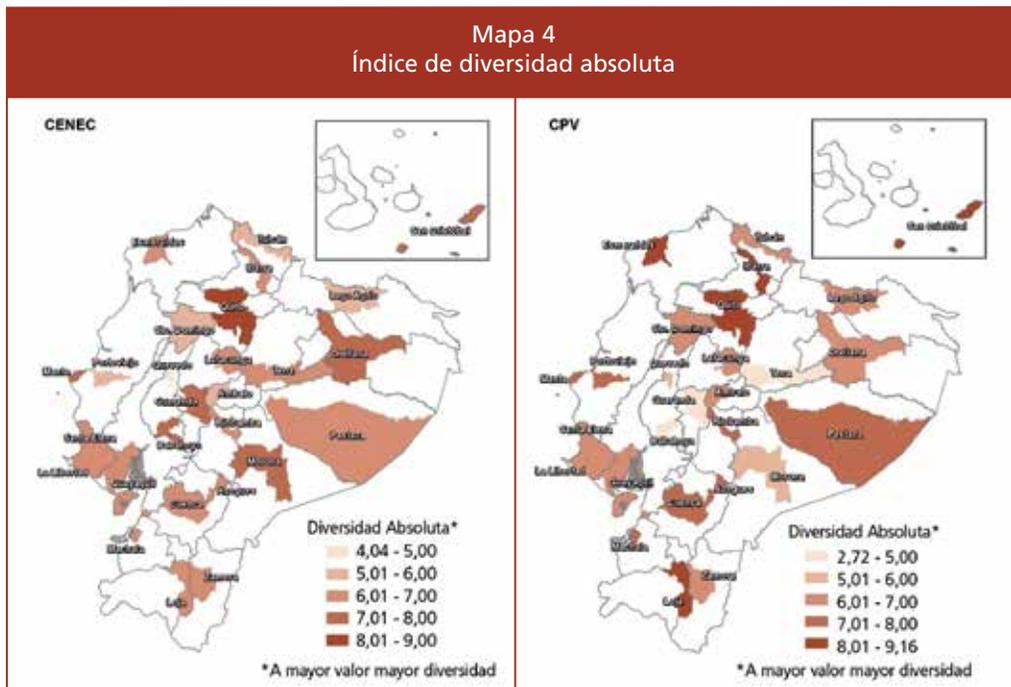
El valor de este índice también aumenta a medida que aumenta el nivel de diversidad de la economía.

En los Mapas 4 y 5 se presentan los resultados de estos índices (para el detalle ver Anexo 2):

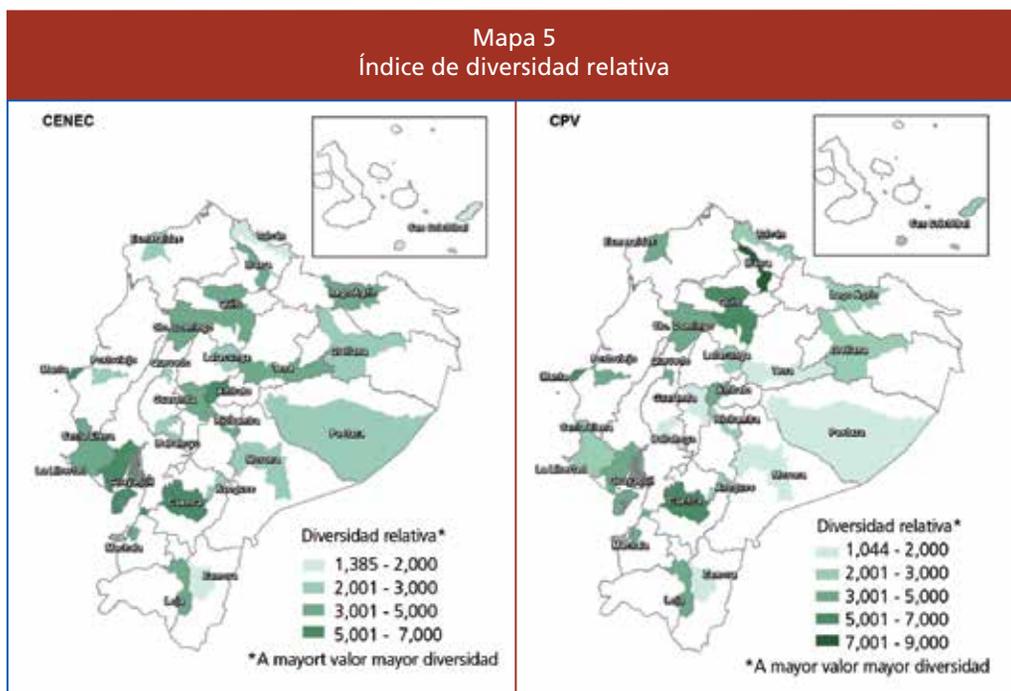
En el Mapa 4 se observa claramente que en cuanto al Índice de diversidad absoluta, medido por el CENEC, Quito es la única ciudad que alcanza un valor de más de 8 –color más intenso–, mientras que medido por el CPV, la capital comparte el color con ciudades que no aparecieron como diversas en los índices anteriores como son Esmeraldas, Ibarra y Loja. En este índice no destaca ninguna de las demás ciudades que en los índices de especialización aparecieron como diversas (Guayaquil, Cuenca, Manta y Ambato).

Cuando se observa el Índice de diversidad relativa (ver Mapa 5), los resultados son di-

ferentes, pues en este caso el DMQ se ubica en quinto lugar después de Manta, Guayaquil, Ambato y Cuenca. Este Índice mide la diferencia entre la participación de la rama en el empleo de la ciudad con respecto a la participación de la rama en el empleo nacional. Así, aunque el Índice absoluto muestra que el empleo en Quito se distribuye de forma más uniforme que el del resto de cantones, cuando se compara con la estructura nacional, el nivel de diversidad no es el mayor. Esta diferencia, que puede estar determinada por una mayor o menor participación de algunas ramas en el empleo de la ciudad en comparación con la participación nacional de las mismas, en Quito recae principalmente en la *Agricultura*, pues mientras la participación de esta rama en el empleo quiteño es de 4%, la nacional es de 11%. Otras ramas que aportan a la diferencia son



Fuente: Censo Económico y Censo de Población y Vivienda, INEC, 2010  
Elaboración: Paola Maldonado, 2012.



Fuente: Censo Económico y Censo de Población y Vivienda, INEC, 2010  
Elaboración: Paola Maldonado, 2012.

el *Comercio* que en el DMQ tiene un participación menor que la nacional, y *Actividades profesionales, científicas y técnicas, Actividades de servicios administrativos y de apoyo* e *Industrias manufactureras*, con una participación mayor que la nacional. Estos factores provocan que cuando se mide el Índice relativo de diversidad, Quito se vea “desfavorecido”.

Finalmente, cabe destacar que a pesar de que los resultados no son iguales para todos los índices, la configuración de las ciudades diversas es bastante estable, es decir que, en el panorama de ciudades diversas aparecen siempre, aunque en diferentes órdenes, Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Manta. Estas ciudades diversas configuran, como se ve en los mapas, un sistema de nodos distribuidos en el territorio de forma relativamente uniforme y que articulan, como se verá más adelante, grupos de ciudades especializadas a su alrededor.

### Los determinantes de la diversificación de Quito

De la sección anterior se puede concluir que Quito, efectivamente, presenta un tejido productivo diverso y que, por lo tanto, produce una gran variedad de bienes y servicios en relación con el total nacional –se especializa en más del 50% de las 19 ramas estudiadas–, estructura productiva que genera también numerosos vínculos intersectoriales de producción y consumo con otros territorios. El DMQ tiene las características económicas de una ciudad central, por lo que adoptar el estatus legal de ciudad-región es una formalidad que será de gran utilidad para articular de forma más ordenada las relaciones entre Quito y sus cantones colindantes. Pero, ¿cuáles son las razones que han determinado que el DMQ se convierta en una ciudad diversa? y ¿qué efectos ha tenido

el proceso de diversificación del DMQ en la dinámica productiva local y nacional?

En esta sección del trabajo se analizan las razones, principalmente económicas, pero también históricas, que han determinado el desarrollo de esta estructura productiva en el DMQ en el contexto nacional, de conformidad con los *Hechos estilizados* que se presentan en el artículo de Duranton & Puga (2000) sobre la diversidad y especialización en las ciudades.

Estos autores realizan una descripción de los hechos estilizados que se han observado respecto a la diversidad y especialización de las ciudades en Estados Unidos y, a partir de esta observación, desprenden ciertas regularidades que podrían explicar la diversidad o especialización de un territorio. Si bien se reconoce la limitación de este ejercicio por tratarse de hechos observados en un país desarrollado, el nivel de generalidad permite obviar la especificidad del desarrollo de cada espacio y posibilita también la validación de las hipótesis de Duranton & Puga (2000) en un territorio con características económicas, sociales e históricas completamente distintas.

### *Hecho estilizado 1: Las ciudades diversas y especializadas coexisten*

Los autores exponen que, a lo largo del territorio estadounidense, se distinguen tanto ciudades especializadas como diversas. Una interpretación de esta coexistencia es que el patrón de localización de ciudades diversas y especializadas podría deberse a un proceso esencialmente aleatorio; sin embargo, descartan esta hipótesis, pues afirman que la actividad económica en el territorio estadounidense se encuentra demasiado concentrada como para que el

proceso de conformación de ciudades haya sido fortuito.

Plantean, entonces, una segunda hipótesis: que la ubicación de las ciudades obedece a la distribución de los recursos naturales en el territorio. No obstante, al realizar un análisis econométrico de datos de panel en el que se separan las ventajas de localización (*first nature advantages*), se establece que aunque estas son importantes, las fuerzas de aglomeración son determinantes. En consecuencia, concluyen que la especialización en las ciudades es el resultado de las interacciones económicas dentro de un mismo sector (economías de localización), mientras que la diversidad se da por la interacción económica entre sectores (economías de urbanización) y que es esta dinámica entre industrias la que determina, en gran parte, la distribución de ciudades diversas y especializadas en el territorio.

Duranton & Puga (2000) abordan el tema desde la simple coexistencia de ciudades diversas y especializadas que, como se pudo observar a través de los índices de especialización y diversidad presentados en la sección anterior, en Ecuador efectivamente existen algunos cantones –la minoría– con tejidos productivos diversos y otros –la mayoría– especializados en pocas ramas de actividad. Sin embargo, las teorías de sistemas urbanos van más allá de la coexistencia y se centran en la interrelación de ciudades de diferentes tamaños. Aiken et al. (1987: 3), basándose en la teoría de sistemas urbanos desarrollada desde la sociología por Amos Hawley en 1971, afirman que:

“la población de la ciudad es siempre un grupo dependiente. El intercambio permanente de bienes y servicios con las aldeas y pueblos aledaños es necesario para la sobrevivencia misma de la ciudad” (Aiken et al., 1987:3).

Aiken menciona también los enfoques que desde la Geografía Económica surgieron en torno al tema en los años 30. Los mayores exponentes de esta corriente, los geógrafos alemanes Christaller y Lösch, hicieron grandes avances en cuanto a la organización de los sistemas urbanos. Al primero le preocupaban las leyes que determinan el número, la distribución y el tamaño de las ciudades, mientras que al segundo le interesaba encontrar los principios que definían la ubicación de las actividades económicas en el territorio y la formación de regiones económicas. Para estos autores, pueblos y ciudades cumplen la función de lugares centrales para las poblaciones aledañas. Así pues, la *Teoría del Lugar Central* describe a las aglomeraciones humanas como sistemas jerárquicos de aldeas, pueblos y ciudades en los que cada lugar provee los mismos bienes y servicios que un lugar de jerarquía menor, pero produce algunos bienes y servicios adicionales.

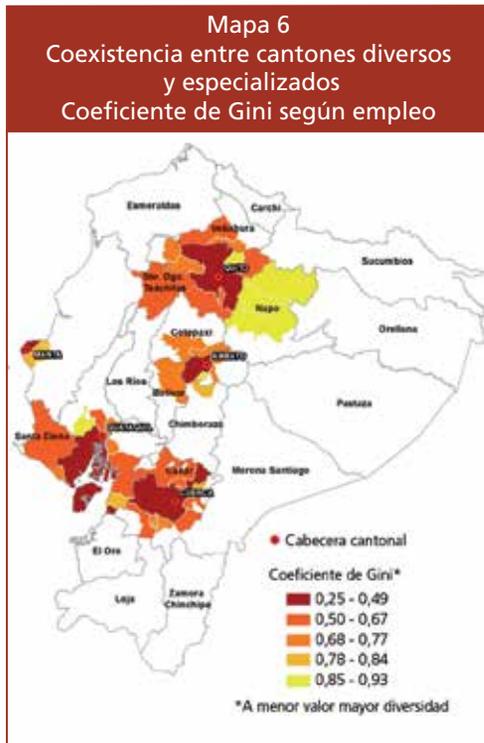
A pesar de las críticas que se generaron posteriormente alrededor de esta teoría por la rigidez del modelo planteado, la idea de que los conjuntos de ciudades tienen una estructura jerárquica en la que la ciudad central es la que provee la mayor cantidad de bienes o servicios —o sea con el tejido productivo más diverso— se mantuvo y se utilizó para desarrollos posteriores como aquel efectuado por Siegel et al. (1995), o como la *Regla del Rango-Tamaño* (*Rank-Size Rule*). Al respecto Abdel-Rahman (2003) afirma:

“se observaron regularidades en la distribución de los tamaños de las ciudades tanto en países desarrollados como en no-desarrollados. Estas distribuciones se caracterizan por una estructura jerárquica en la que hay relativamente pocas ciudades grandes y muchas ciudades pequeñas y se conoce como la *Regla del Rango-Tamaño*,” (Abdel-Rahman, 2003: 4)

Para determinar si en Ecuador se reproducen los fenómenos señalados por estos autores, se seleccionaron las cinco ciudades que presentaron la mayor diversidad en los índices analizados: Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Manta, y se las evaluó a través del Coeficiente de Gini, respecto a los cantones colindantes de cada una de ellas. En el Mapa 6 se muestra que las ciudades diversas y especializadas no solamente coexisten, como afirman Duranton & Puga (2000), sino que además están organizadas de una forma jerárquica, en la que la ciudad diversa es un lugar central que aglutina a su alrededor varias ciudades pequeñas, con tejidos productivos especializados. Así pues, en el mapa las ciudades centrales se pintan de rojo, lo que significa que presentan coeficientes de Gini bajos —son diversas—, y se rodean de cantones en tonos que van desde el amarillo al naranja, lo que quiere decir que su tejido productivo es más especializado que el de la “roja” ciudad central.

Sin embargo, no es suficiente señalar que las ciudades diversas se rodean de ciudades especializadas; para probar que la relación va más allá de la coexistencia, es necesario analizar si existe complementariedad en la producción de las pequeñas con respecto a las grandes. Con este objetivo, se evaluaron las industrias especializadas según el índice Hoover-Balassa para Quito y Guayaquil, que son las ciudades de mayor escala nacional, versus sus respectivos cantones colindantes.

En los Cuadros 3 y 4, se observa, a simple vista, que tanto en Quito como en Guayaquil, efectivamente, existe complementariedad entre las ramas de actividad en las ciudades centrales y las de sus cantones colindantes. Es decir, se evidencia que los cantones que rodean a Quito y Guayaquil tienden a especializarse en aquellas ramas en las que las ciudades principales no lo hacen.



Fuente: CENEC, INEC, 2010.  
 Elaboración: Paola Maldonado, 2012.

Sin embargo, en un análisis más detallado de las redes de Quito y Guayaquil, se observa que la complementariedad de los cantones aledaños con la ciudad central radica en ramas asociadas a la *Administración pública y de defensa, Enseñanza, Entretenimiento*, etc. Resultado confuso, pues son las grandes ciudades las que tienen mayor y mejor provisión de este tipo de servicios, lo que evidencia el escaso desarrollo de actividades productivas en los cantones pequeños. Otro ejemplo singular es el de la rama *Comercio*, en la que Quito, por ejemplo, no se especializa mientras siete de sus cantones colindantes sí. Esto podría asociarse a que la actividad económica de Quito va más allá de la compra y venta de bienes. El caso de Guayaquil es diferente, pues por su condición de puerto principal resulta

evidente su especialización en esta rama de actividad.

Otro caso interesante es el de la *Agricultura*, con la limitación ya mencionada que presenta el CENEC respecto a esta actividad. Respecto a esta rama, se observa que Quito no se especializa, pero cuatro de sus cantones colindantes sí lo hacen. Guayaquil, mientras tanto, sí se especializa en esta rama de actividad junto con varios de sus cantones colindantes.

Un resultado importante que surge de este análisis se puede observar para el caso de *Actividades profesionales, científicas y técnicas* en las que cuatro cantones de la red de Quito presentan algún grado de especialización; mientras que en la red de Guayaquil no existe ningún cantón dedicado a esta rama de actividad. Esto puede dar cuenta de que si bien Quito y Guayaquil presentan tejidos productivos diversos, con una particular red de ciudades especializadas a su alrededor, la vocación de cada una de estas redes miradas en conjunto puede ser distinta y, por lo tanto, complementaria en el contexto nacional.

Ahora bien, esta relación entre la *ciudad central* y sus *cantones colindantes* requiere un nivel de desagregación mayor al que se presenta en este trabajo si lo que se quiere es un análisis más fino de la existencia o no de complementariedad. Este análisis tendría sentido para la *Manufactura*, por ejemplo, ya que en esta rama se especializan las dos ciudades centrales y varios de sus cantones colindantes, por lo que la determinación de la complementariedad dentro de la rama en cada una de las redes resultaría muy interesante. En este sentido, cabe recalcar que la existencia de relaciones inter o intra-industria entre estos territorios potencia la posibilidad de articular procesos de crecimiento y desarrollo espaciales relativamente homo-

Cuadro 3 Ramas especializadas del DMQ y sus cantones colindantes													
Rama	Quito	Cotacachi	Otavalo	Archidona	El Chaco	Quijos	Cayambe	Mejía	Pedro Moncayo	Rumiñahui	San Miguel	Pedro V. M.	Sto Dom
Agricultura, ganadería, silvicultura							x	x	x				x
Industrias manufactureras	x		x				x	x		x			
Suministro de electricidad, gas, vapor		x						x					x
Distribución de agua; alcantarillado									x	x		x	
Construcción	x												
Comercio al por mayor y al por menor		x	x				x	x			x	x	x
Transporte y almacenamiento	x												
Actividades de alojamiento y de servicio de comida	x	x	x	x	x	x	x				x	x	
Información y comunicación	x		x	x			x						
Actividades financieras y de seguros	x					x		x			x		
Actividades inmobiliarias	x								x				
Actividades profesionales, científicas y técnicas	x		x	x	x								
Actividades de servicios administrativos	x										x		
Administración pública y defensa		x				x						x	
Enseñanza		x	x	x	x		x			x			
Actividades de atención de la salud		x	x		x							x	
Artes, entretenimiento y recreación		x				x						x	
Otras actividades de servicios												x	x
Actividades de organizaciones y Organismos extraterritoriales	x												
Número de ramas especializadas	10	7	7	5	4	4	6	5	3	3	5	7	4

Fuente: Censo Económico 2010  
Elaboración: María Rosa Muñoz

**Cuadro 4**  
**Ramas especializadas de Guayaquil y sus cantones colindantes**

Rama	Guayaquil	Daule	Durán	Samborondón	Playas	Nobol	Isidro Ayora	Santa Elena
Agricultura, ganadería, silvicultura	x		x	x				x
Industrias manufactureras	x		x			x		
Suministro de electricidad, gas, vapor			x			x		x
Distribución de agua; alcantarillado				x	x			
Construcción	x			x				
Comercio al por mayor y al por menor	x	x		x	x		x	x
Transporte y almacenamiento	x							
Actividades de alojamiento y de servicio de comida		x		x	x	x		
Información y comunicación	x				x		x	
Actividades financieras y de seguros	x							
Actividades inmobiliarias	x	x		x			x	
Actividades profesionales, científicas y técnicas								
Actividades de servicios administrativos	x							
Administración pública y defensa		x			x	x	x	x
Enseñanza		x		x	x	x	x	x
Actividades de atención de la salud	x	x					x	x
Artes, entretenimiento y recreación		x		x			x	x
Otras actividades de servicios		x	x	x	x	x	x	x
Número de ramas especializadas	10	8	4	9	7	6	8	7

Fuente: Censo Económico 2010  
 Elaboración: María Rosa Muñoz

géneos; mientras que su inexistencia plantea el riesgo de la desconexión y la validación de la teoría de los polos concentradores de crecimiento, que fomenta el crecimiento de las ciudades grandes en detrimento de las pequeñas. En cualquier caso, es claro que el hacedor de la política debe conocer perfectamente estas particularidades a la hora de sugerir o implantar una estrategia de desarrollo territorial, pues el error puede ser altamente costoso.

*Hecho estilizado 2: Las ciudades grandes tienden a tener tejidos productivos más diversos. Existe una correspondencia débil entre el tipo de especialización y el tamaño de la ciudad.*

En este punto, los autores muestran que existe una correlación positiva entre la diversidad y el tamaño de la ciudad. También se observa que las ciudades grandes (más de 500.000 habitantes) están más especializadas en servicios, mientras que las medianas (entre 50.000 y 500.000 habitantes) en la industria manufacturera. También se encuentra evidencia de que las ciudades medianas tienden a aglutinar industrias maduras como textiles y alimentos y menos a industrias nuevas con altos procesos tecnológicos y de innovación. Otro dato que señalan los autores es que las ciudades especializadas en la producción de un mismo bien tienden a ser del mismo tamaño.

En el caso del Ecuador, es importante recalcar que las dos ciudades más importantes, Quito y Guayaquil, cuya población es de 2'239.191 (15,5% de la población nacional) y 2'350.915 (16,2%) habitantes, respectivamente, cuadruplican la población de la tercera ciudad más grande del país, Cuenca, que cuenta con apenas 505.585.

Esto significa que en Ecuador solo existen tres ciudades grandes de acuerdo a la clasificación de Duranton & Puga (2000), el resto de ciudades caen en la categoría de medianas y pequeñas. Las siguientes siete cabeceras provinciales más grandes del país tienen poblaciones que van entre los 180.000 y 370.000 habitantes, definiéndose una brecha muy amplia frente a Quito y Guayaquil, que juntas concentran un tercio de la población nacional. Esto hace evidente que a pesar de que en Ecuador sí existen diferentes tamaños de ciudades, la importancia de las dos ciudades más grandes en todo ámbito las ha convertido en polos atractores que continúan creciendo.

Este fenómeno, conocido como macrocefalia, es muy común en los países en desarrollo y se define como la importancia relativa de una ciudad en términos poblacionales, pero sobre todo en cuanto a la actividad económica, equipamiento y consumo (Santos, 1973). Para Ecuador el término adecuado es bicefalia pues, como ya se mencionó, son Quito y Guayaquil las que concentran los mayores porcentajes de población y actividad económica.

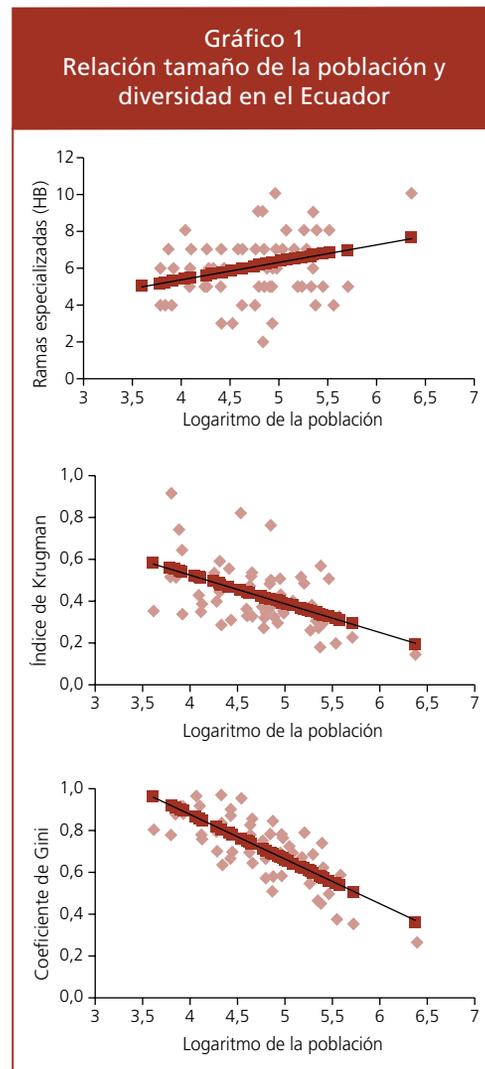
A pesar de esta realidad, en el Gráfico 1, se presentan los resultados de las regresiones que se corrieron con la intención de identificar la presencia de una relación entre la magnitud de la población de los cantones estudiados con los índices de especialización (ver Anexo 3 para el detalle).

Para el efecto se usó una regresión semilogarítmica, que relativiza la importancia poblacional de Quito y Guayaquil y se tomó en cuenta, además de los 24+3 cantones analizados en todo el documento, a los 38 cantones colindantes utilizados para el hecho anterior. Como se puede observar en todos los índices, medidos por el CENEC, se comprueba la hipótesis de que a mayor po-

blación, mayor diversidad de los cantones. Así pues, el número de ramas especializadas, medido a través del *Índice Hoover-Balassa*, tiene una relación positiva con la población, es decir, a mayor población mayor número de industrias especializadas; mientras que, tanto el *Índice de Krugman* como el *Coefficiente de Gini* muestran una relación inversa, lo que quiere decir que a mayor población, menor es el índice de especialización y, por lo tanto, mayor la diversidad.

En cuanto a la diversidad, Quito es, como se demostró anteriormente, una ciudad diversa, pues se especializa en 10 ramas según el HB medido por el CENEC (por el CPV Quito se especializa en todas las ramas excepto en *Agricultura* –ver Anexo 4), Como se puede observar en el Cuadro 5, el DMQ concentra al menos un cuarto de los empleados en estos 10 sectores a nivel nacional. Es decir que al menos 1 de cada 4 trabajadores de estas industrias, a nivel nacional, labora en Quito.

Cuando se analiza las ramas de actividad en las que se especializa el DMQ (Cuadro 5) se evidencia, tal como señalan Duranton & Puga (2000) para las ciudades diversas, la importancia de la ciudad en el sector de los servicios. Cinco de las diez ramas de la lista son la provisión de algún tipo de servicio, lo que da pistas de que Quito, al igual que las grandes metrópolis tradicionales, empieza a especializarse en estas actividades de servicios. También se evidencia que en las *Actividades profesionales, científicas y técnicas* y en la *Información y comunicación*, Quito concentra el 50 y el 32% del empleo nacional respectivamente, lo que le posiciona a la ciudad como un territorio en el que se presenta un importante desarrollo tecnológico, en relación con el resto de ciudades del país. Sin embargo, se debe señalar que la rama de la *Construcción* supera el 50%, poniendo



Fuente: Censo Económico 2010  
Elaboración: María Rosa Muñoz

do en evidencia el *boom* inmobiliario que se ha dado en los últimos años en la ciudad; rama que, además, tiene la desventaja de no generar encadenamientos de valor agregado significativos.

De otro lado, es importante recalcar que la *Manufactura*, con el 27,6% del empleo nacional concentrado en la ciudad, sigue siendo parte importante del tejido productivo quiteño, a pesar de que, según

**Cuadro 5**  
**Ramas de actividad especializadas según Índice Hoover-Balassa (CENEC)**

Rama de actividad	Porcentaje del empleo nacional
Construcción	53,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas	49,7
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	49,3
Actividades de servicios administrativo y de apoyo	44,7
Actividades financieras y de seguros	39,7
Actividades inmobiliarias	36,2
Transporte y almacenamiento	33,8
Información y comunicación	31,7
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	27,7
Industrias manufactureras	27,6

Fuente: Censo Económico 2010

Elaboración: María Rosa Muñoz

Duranton & Puga (2000), esta actividad es delegada a las ciudades de tamaño mediano, dejando los servicios al centro. Este hecho se puede explicar con seguridad por la significativa diferencia en el tamaño de las ciudades que, en el caso del Ecuador, bien se podría afirmar que no existen ciudades intermedias. Sin embargo, vale recalcar que el peso de los establecimientos que se dedican a esta rama ha disminuido considerablemente desde 1950, caso que se analizará en el *Hecho estilizado 5*.

Santos (1973) confirma el hecho de que la concentración de equipamientos industriales y de servicios es un hecho muy típico en ciudades macrocéfalas, dado que la aglomeración es un proceso acumulativo que se refuerza a sí mismo, por lo que el incentivo de las industrias para localizarse fuera de la gran ciudad se reduce significativamente.

*Hecho estilizado 3: La distribución de los tamaños relativos de las ciudades, el ranking individual de los tamaños y la especialización individual de las ciudades son estables a través del tiempo.*

La investigación empírica realizada por Duranton & Puga (2000) demostró que los tamaños relativos de las ciudades norteamericanas permanecieron, en general, estables a lo largo del siglo XX; muestra, además, que hay una estrecha relación entre los tamaños de las ciudades y la persistencia de las mismas actividades en cada una de ellas.

En el Cuadro 6 se observa que el *ranking* de tamaño relativo de las ciudades, efectivamente, no varía de manera significativa en los últimos 50 años. Ya desde el año 1962, Quito y Guayaquil concentraban porcentajes de población mucho mayores que el resto de cabeceras provinciales. Luego se observa un segundo grupo de ciudades, Cuenca, Santo Domingo, Ambato y Porto-

**Cuadro 6**  
**Evolución de los tamaños relativos de las ciudades 1962 – 2010 (en porcentajes)**

Cantón	1962	1974	1982	1990	2001	2010
Guayaquil	12,7	12,5	16,4	16,3	16,8	16,2
Quito	8,2	12,5	13,9	14,6	15,1	15,5
Cuenca	1,5	3,7	3,4	3,4	3,4	3,5
Santo Domingo	-	0,9	1,7	2,0	2,4	2,5
Ambato	1,4	3,3	2,8	2,4	2,4	2,3
Portoviejo	2,8	1,6	2,1	2,1	2,0	1,9
Machala	1,5	1,4	1,4	1,6	1,8	1,7
Manta	-	0,7	1,3	1,4	1,6	1,6
Riobamba	1,3	1,7	1,9	1,7	1,6	1,6
Loja	1,1	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5
Esmeraldas	0,9	1,5	1,8	1,8	1,3	1,3
Ibarra	1,0	1,7	1,4	1,2	1,3	1,3
Quevedo	-	2,1	2,1	2,0	1,1	1,2
Latacunga	0,6	1,3	1,5	1,3	1,2	1,2
Babahoyo	1,1	0,8	1,3	1,1	1,1	1,1
Santa Elena	-	0,5	0,9	0,9	0,9	1,0
Libertad	-	-	-	-	0,6	0,7
Guaranda	0,3	1,5	0,9	0,7	0,7	0,6
Lago Agrio	-	-	-	0,4	0,5	0,6
Tulcán	0,6	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6
Orellana	-	-	-	-	0,3	0,5
Azogues	0,3	0,9	0,8	0,7	0,5	0,5
Pastaza	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Tena	0,1	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4
Morona	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Zamora	0,1	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
Galápagos	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Resto	64,3	47,6	40,8	40,7	40,0	39,9

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1962-2010, INEC

Elaboración: María Rosa Muñoz

viejo con rangos de entre el 2 y 3% de la población; y, finalmente, el resto, con porcentajes menores al 2%.

Posiblemente, los cambios más relevantes se observan en las dos ciudades principales. En Guayaquil, los porcentajes de participación aumentan significativamente en los primeros 20 años de análisis y tienden a estabilizarse alrededor del 16% en los siguientes 30 años. En el caso de Quito se observa un crecimiento más estable a lo largo del tiempo, pasando del 8 en 1962 hasta estabilizarse en torno al 15% en los últimos diez años. Si bien no es motivo de este trabajo tratar de explicar estas evoluciones, es claro que responden a las particularidades de los respectivos procesos de acumulación, que en Guayaquil están más relacionados con la agricultura de exportación, sus ciclos internacionales y su impacto en la oferta y demanda de empleo; mientras que en Quito tienen que ver con la consolidación de la capital como centro político administrativo y con el desarrollo de la industria manufacturera bajo los principios de la industrialización sustitutiva de importaciones de la CEPAL, que inicia con relativa importancia en los años 70s.

Entonces, se observa que la importancia de Quito y Guayaquil en el país, en cuanto a lo poblacional, ha aumentado a lo largo de los últimos 50 años. En el caso de Guayaquil, su tamaño relativo aumentó en cerca de 4 puntos porcentuales; mientras que Quito casi duplica su importancia en este mismo periodo. Parecería ser que la capital ha alcanzado ya su punto de equilibrio, por lo que es de esperar que su importancia relativa se mantenga en los próximos años y que la tasa de crecimiento de la población tienda a ubicarse en valores próximos a la media.

*Hecho estilizado 4: El crecimiento individual de las ciudades está relacionado con la especialización y la diversidad. Las ciudades especializadas tienden a mantener su tamaño, mientras que las diversas crecen.*

Duranton & Puga (2000) observaron que la diversidad y la competencia tienden a aumentar el empleo urbano debido a la gran cantidad de diferentes industrias que se sitúan en esa ciudad (*labor market pooling*) y, también, que las ciudades diversas son las que atraen a las industrias nuevas e innovadoras. En resumen, las ciudades grandes y diversas tienden a mantener un crecimiento positivo a través del aumento permanente del empleo urbano, que se alimenta, en gran medida, por la migración y, también, por el aumento del número de empresas que, a su vez, generan mayores ingresos. Este crecimiento estaría limitado por el potencial de mercado, por lo que la ciudad crecerá siempre y cuando este potencial sea mayor a su tamaño. Los autores relacionan, además, el crecimiento a la localización relativa de las ciudades. Así pues, las ciudades grandes favorecen el desarrollo de las ciudades aledañas y de las lejanas, mientras que frenan el de las ciudades ubicadas a distancias medias (80-500 km).

En vista de que la información disponible no permite –al menos no de una forma confiable– analizar la evolución del empleo urbano, en el Cuadro 7 se presentan los porcentajes de migración para los 24+3 cantones a partir de 1990<sup>6</sup>. Los resultados son evidentes: de todas las personas que cambiaron de residencia en los cinco años anteriores a los Censos de 1990, 2001 y 2010 –migrantes recientes–, el 17,0, el 17,4 y el 15,2%,

6 Para el efecto se usó la pregunta “¿Dónde vivía hace 5 años?”. Por tanto, se puede asumir que la migración medida es aquella que tuvo lugar desde 1985.

**Cuadro 7**  
**Porcentaje de migrantes**

Cantón	Porcentaje de migrantes recientes			Porcentaje de migrantes al 2010
	1990	2001	2010	
Quito	17,0	17,4	15,2	16,0
Guayaquil	15,1	12,6	8,0	13,0
Santo Domingo	4,1	4,4	3,4	3,7
Cuenca	2,9	3,4	3,3	2,4
Machala	2,6	2,1	1,6	2,0
Manta	1,7	1,9	1,3	1,6
Ambato	2,0	2,0	1,7	1,4
Ibarra	1,6	1,6	1,5	1,1
Quevedo	2,2	1,3	1,1	1,1
Lago Agrio	1,4	1,2	1,1	1,0
Riobamba	1,6	1,6	1,6	1,0
Loja	1,6	1,4	1,7	1,0
Portoviejo	1,7	1,2	1,2	0,9
Resto 24+3	8,0	8,0	7,8	6,1
Total 24+3	63,5	54,5	50,5	52,3
Resto	36,5	45,5	49,5	47,7
<b>Total nacional</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Censo de Población y Vivienda 1990, 2001, 2010  
 Elaboración: María Rosa Muñoz

respectivamente, migraron a Quito. Asimismo, cuando se observa el porcentaje de personas que no nacieron en el lugar en el que habitan actualmente –migrantes al 2010–, el 16,0% de todas las personas en esta situación en el país viven en Quito. Al contrastar estas estadísticas con las de empleo, señaladas en la primera Sección, se observa que el DMQ mantiene tasas de desempleo de alrededor del 4%, pero lo que es aún más revelador, que tiene la tasa de subempleo más baja del país con 26,5%, mientras la tasa de subempleo a nivel nacional urbano es 39,8%, lo que significa que esa migración es absorbida, de forma relativamente eficiente, por el mercado laboral en Quito (INEC, 2012).

En cuanto al hecho de que las ciudades diversas son las que atraen los nuevos emprendimientos e industrias, en el Gráfico 2 se puede observar que, según el CENEC, Quito, en primer lugar, y Guayaquil, en segundo, son las ciudades que aumentan en mayor medida el número de empresas entre períodos. Así, entre los años 2000 y 2010, Quito pasa de 26.595 a 101.933 empresas, lo que significa un incremento del 383%. Se observa además, que una vez más, las dos ciudades más grandes del país se distancian de manera importante del resto de cantones. De igual manera, se observa que los ingresos generados por estos establecimientos han aumentado li-

nealmente y mantienen un margen sobre Guayaquil de alrededor de 20 mil millones de dólares (Gráfico 3).

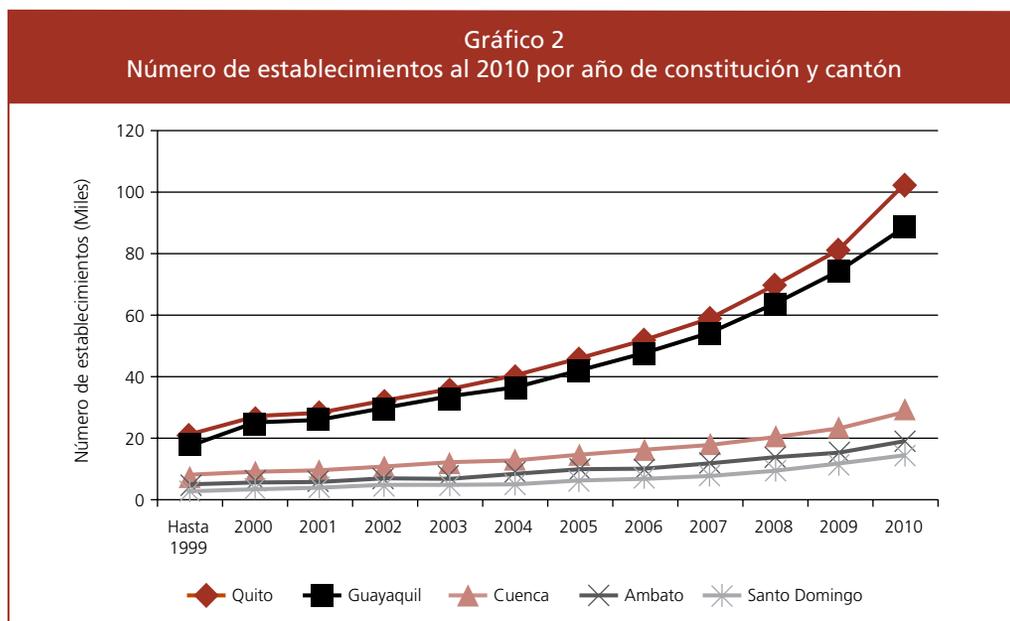
Es importante recalcar que estos datos tienen un sesgo importante, pues solo reflejan los establecimientos activos a 2010, clasificados por año de constitución e ignoran aquellos que cerraron antes de la realización del Censo Económico 2010.

Para contrastar, en los Gráficos 4 y 5, se presenta el número de compañías registradas por la Superintendencia de Compañías y los ingresos que estas generaron entre el año 2000 y el 2009. Los establecimientos registrados por esta fuente corresponden únicamente a compañías legalmente constituidas, razón por la que mientras el CENEC registra 511.123 establecimientos al 2010 en el Ecuador, la Superintendencia de Compañías contabiliza apenas 58.222 de estos. Lo interesante de esta información es que a pesar de que

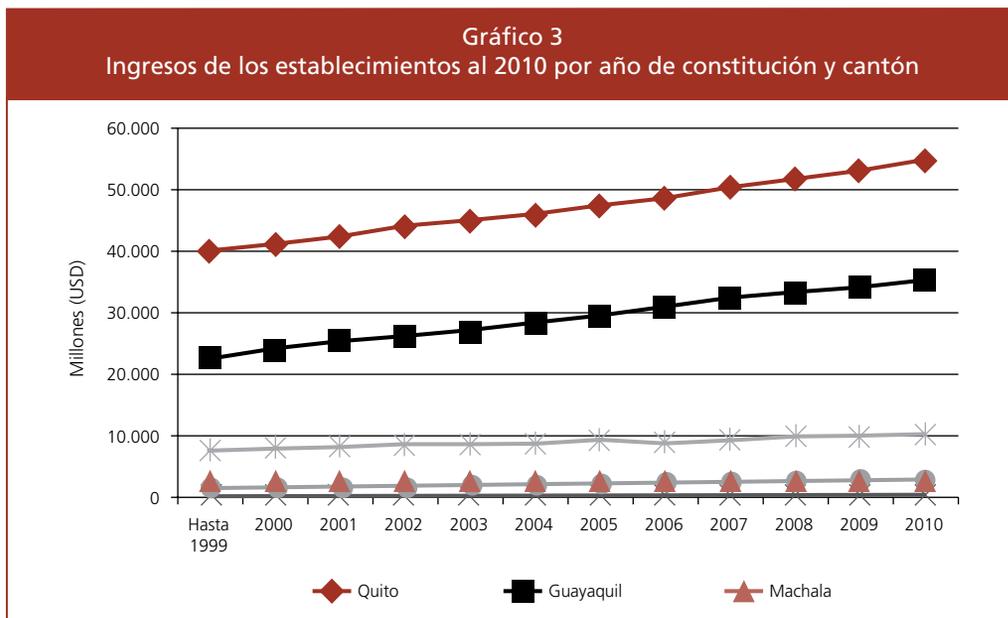
Quito presenta una cantidad significativamente menor de compañías legalmente constituidas que Guayaquil, cuando se analiza la generación de ingresos entre 2000 y 2009, se observa que Quito se encuentra a la cabeza y pasa de 7.523 millones de dólares en 2000 a 26.134 en 2009, lo que quiere decir que las compañías quiteñas aumentaron sus ingresos 347% en esos nueve años. Esto apuntaría a señalar que las compañías quiteñas son más productivas que las guayaquileñas.

En los cuatro gráficos utilizados para evaluar el crecimiento de las ciudades, se evidencia que la pendiente de crecimiento de las más grandes es mucho mayor que la de los otros tres mayores cantones, cuyo crecimiento, tanto en establecimientos como en ingresos, es muy leve. Esto confirma la hipótesis de Duranton & Puga (2000) de que las ciudades grandes y diversas crecen más que las pequeñas.

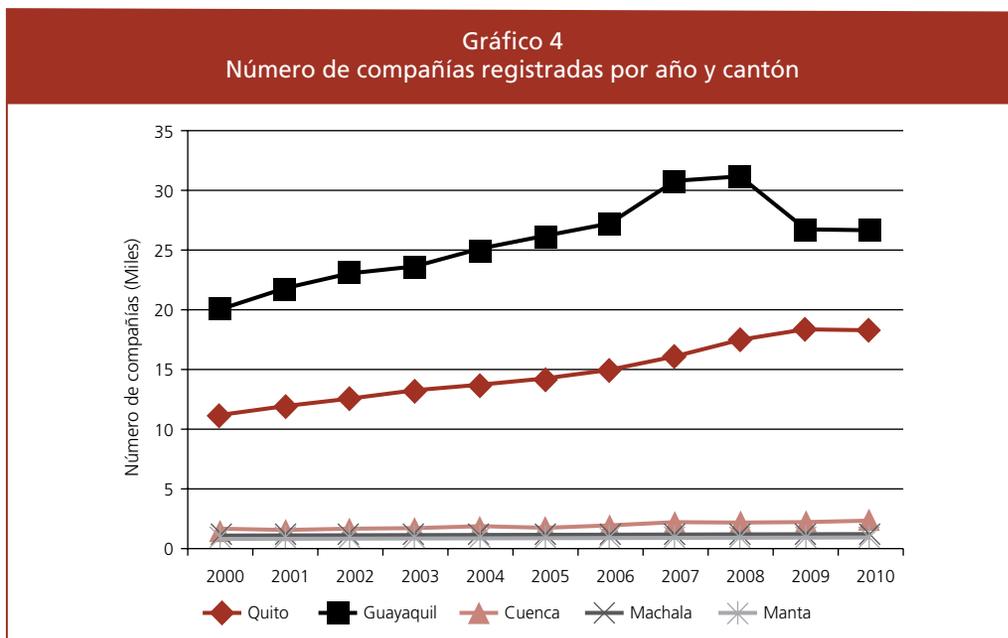
Gráfico 2  
Número de establecimientos al 2010 por año de constitución y cantón



Fuente: Censo Económico 2010  
Elaboración: María Rosa Muñoz



Fuente: Censo Económico 2010  
Elaboración: María Rosa Muñoz



Fuente: Superintendencia de Compañías  
Elaboración: María Rosa Muñoz



Fuente: Superintendencia de Compañías  
Elaboración: María Rosa Muñoz

*Hecho estilizado 5: Existe una tasa alta de movimientos de plantas de producción. La mayoría de innovaciones, así como la creación de nuevas plantas se dan en ciudades diversas. La mayoría de relocalizaciones ocurren de ciudades diversas a ciudades especializadas.*

En el artículo analizado, se encontró evidencia de que en EE.UU. el 96% de las innovaciones se hicieron en áreas metropolitanas, a pesar de que estas representan apenas el 30% de la población estadounidense. Esto se debe a que, según las regresiones llevadas a cabo por los autores, la especialización de la propia industria tiene un efecto negativo sobre la innovación, mientras que la diversidad entre industrias con una base científica común y el tamaño de la ciudad tienen ambas un efecto positivo y altamente significativo sobre la innovación. Así pues, la diversidad es importante para atraer a nuevos sectores innovadores y una historia de especialización parece ser

lo importante para industrias más maduras.

Esta hipótesis está conectada con el *Hecho estilizado 2*, que aborda la relación entre diversidad/especialización, el tamaño de la ciudad y el tipo de industrias preponderantes en una ciudad. Estas pueden ser tradicionales o nuevas, clasificación que está directamente relacionada con los procesos tecnológicos y de innovación.

Las industrias tradicionales son aquellas que se consolidaron en la segunda revolución industrial y que se corresponden con el *fordismo*. Entre estas se destacan la industria automotriz, la de sustancias y productos químicos, del caucho y plástico, la de maquinaria y de equipo, de máquinas y de aparatos eléctricos, producción de metal, de productos textiles, producción de papel y elaboración de productos alimenticios y bebidas, etc. (Vio, s.f.)

Las industrias nuevas, de su lado, son más difíciles de definir y no existe un consenso científico al respecto. Sin embargo,

la definición más difundida de este tipo de industrias es “actividades que no están vinculadas a la producción material y que como consecuencia no están directamente involucradas en el proceso de transformación de la materia física” (Marshall, 1988 apud Vio, s.f.). Las principales industrias nuevas, según esta clasificación, están relacionadas con servicios, por un lado, y con el desarrollo del conocimiento, por otro. Las más importantes son la informática, las telecomunicaciones y la automatización industrial, al igual que la robótica, la biogenética y la aeronáutica (Isuani & Nieto, 2002).

En términos generales, Ecuador presenta una estructura productiva primaria, es decir, basada en industrias tradicionales y hasta el momento no se observa un despegue de actividades en las que la innovación y la tecnología tengan un fuerte componente. Quito, a pesar de ser una de las ciudades en las que se asienta el mayor número de centros universitarios y de concentrar el 60% de *Gasto en I & D* del país (Cuadro 2), no se puede afirmar categóricamente que sea una ciudad en la que el salto hacia una “*nueva generación de empresas*” se haya dado. Sin embargo, no es menos cierto que contaría con las condiciones objetivas para lograrlo, como se va a demostrar de inmediato.

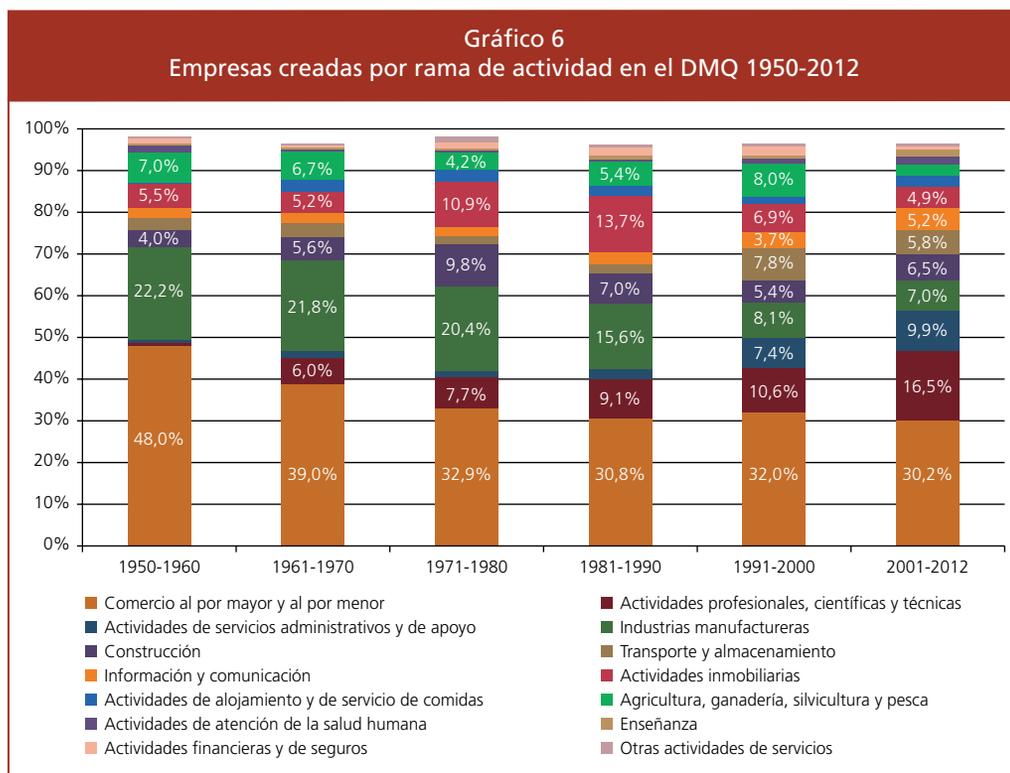
La información disponible no permite llevar el análisis hasta la relocalización de empresas entre ciudades diversas y especializadas, por lo que se abordará esta hipótesis en tres segmentos para determinar si el tejido productivo está más concentrado en actividades relacionadas con la innovación y la provisión de servicios como sugieren los autores.

En primer lugar, se observará la estructura productiva por rama de actividad desde 1950 hasta la actualidad; en segundo lugar, se determinará en base a una clasificación

más desagregada (clasificación CIU 4.0 a 4 dígitos) las ramas de actividad en las que Quito se especializa hoy en día; y, finalmente, se evaluará la intensidad tecnológica de los productos elaborados en Quito en relación con los del resto del país.

En el Gráfico 6 se ve claramente que el tejido productivo quiteño ha tenido una importante transformación en los últimos 60 años. Así, mientras en la década de 1950 el 70% de las empresas se repartía en dos ramas de actividad –*Comercio y Manufactura*–, en la actualidad la gama de actividades es mucho más diversa. Los dos cambios más determinantes se ven en la *Manufactura* y en las *Actividades profesionales, científicas y técnicas*. En cuanto a la primera, esta pasa de ubicarse en el segundo lugar de importancia con el 22%, al cuarto con apenas un 7% de los establecimientos creados en la última década. Respecto a la segunda, se observa el fenómeno inverso, pues pasa del puesto 14 con el 0,6%, al segundo con el 16,5%. Esto confirmaría el hecho de que la *Manufactura tradicional* o bien se delega a las ciudades intermedias o que esta pierde peso relativo en el conjunto del tejido productivo y en el interés de la acumulación en las ciudades grandes y diversas, que prefieren dedicarse a la innovación (*Actividades profesionales, científicas y técnicas*) y a la provisión de servicios.

En consistencia con lo afirmado, cabe también observar la importancia alcanzada por las *Actividades de servicios administrativos y de apoyo*, que concentrando en 1950 apenas el 0,9% de establecimientos, pasa al 9,9% en el 2012. Es necesario recalcar que la importancia del *Comercio*, en los 60 años de análisis, disminuye en 20 puntos, hecho que se explica por el repunte de otras actividades en la ciudad o, en otras palabras, el proceso de diversificación de Quito.



Fuente: Superintendencia de Compañías  
Elaboración: María Rosa Muñoz

Con el objeto de realizar un análisis más desagregado, se calculó el *Índice Hoover Balassa* para las 419 ramas que contempla la clasificación CIU a 4 dígitos para los datos del Censo Económico del 2010. De este ejercicio se obtuvo que Quito presenta un HB superior a 1 en 214 casos, lo que quiere decir que el DMQ se especializa en más del 50% de las industrias; o, mejor dicho, que presenta un tejido productivo muy diverso. Dado que en muchos de estos casos los valores son mínimamente superiores a 1, se consideraron solamente las ramas en las que el índice HB es mayor o igual a 2, lo que significa que en las actividades seleccionadas, Quito concentra al menos 2 veces el empleo que concentra esa industria a nivel nacional. Con este nuevo filtro, se seleccionaron 90

industrias especializadas (excluyendo las relacionadas con el petróleo), es decir que el 21% de ramas en el DMQ muestran un índice HB mayor o igual a 2 (Anexo 5).

De estas 90 ramas seleccionadas a cuatro dígitos de la CIU en el DMQ, 32 (el 35,5%) se encuentran dentro de *Manufactura* y 37 (el 41%) se reparten en actividades relacionadas con la provisión de servicios, entre las que figuran *Información y Comunicación* (12,2%), *Actividades financieras y de seguros* (12,2%), *Actividades de apoyo administrativo* (8,9%) *Actividades científicas y técnicas* (4,4%), *Actividades de alojamiento y servicio de comidas* (2,2%) y *Artes y entretenimiento* (1,1%), Es decir que, si bien los servicios tienen ya un gran peso relativo en el DMQ, la *Manufactura* man-

tiene relativa importancia aun cuando en el Gráfico 6 se evidencia que el porcentaje de establecimientos creados en este sector ha disminuido significativamente.

Finalmente, se evaluó la intensidad tecnológica de los productos elaborados en Quito en base a la metodología desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (MICIP & ONUDI, 2004: 7). Los niveles tecnológicos de los productos dependen de la tecnología y la I & D que estos involucren y se clasifican en: alta intensidad tecnológica (AT), media intensidad tecnológica (MT), baja intensidad tecnológica (BT) y exportaciones basadas en recursos (BR). En el Cuadro 8 se presenta el número de establecimientos que fabrican productos de alta y media intensidad tecnológica en los seis cantones más relevantes del país.

Cuadro 8 Clasificación de producto elaborado por intensidad tecnológica				
Cantón	Alta intensidad		Intensidad media	
	establecimientos			
	#	%	#	%
Quito	29	33,3	267	27,7
Guayaquil	20	23,0	114	11,8
Cuenca	12	13,8	91	9,4
Ambato	3	3,4	89	9,2
Santo Domingo	4	4,6	51	5,3
Riobamba	4	4,6	33	3,4
Total 24+3	81	93,1	785	81,4
Resto	6	6,9	179	18,6
Total Nacional	87	100,0	964	100,0

Fuente: Censo Económico 2010  
Elaboración: Vanessa Carrera & María Rosa Muñoz

Se observa claramente que Quito lidera tanto en la producción de bienes de alta como

de media intensidad tecnológica, con un gran margen. Así, mientras Quito concentra el 33,3% de los establecimientos que fabrican productos con AT y el 27,7% de los de MT, en Guayaquil se encuentran el 23,0 y 11,8% de los establecimientos, respectivamente. Es evidente también que, al igual que en la mayoría de las anteriores variables presentadas, la diferencia entre Quito y Guayaquil y el resto del país es abismal.

En consecuencia, se comprueban dos cosas: por un lado, que en el DMQ se asienta una importante base productora de servicios; y, por otro lado, que aunque la *Manufactura* sigue teniendo relevancia en el tejido productivo capitalino, la ciudad lidera en la producción de bienes con alto contenido tecnológico. Esto quiere decir que la posibilidad de avanzar hacia la constitución de una “nueva generación de empresas” estaría dada.

## Conclusiones

Como se determinó a través de los índices de especialización y diversidad utilizados en la Sección 3, no cabe duda de que Quito es una ciudad diversa y aunque no en todos los índices sale en primer lugar, siempre está presente en los primeros lugares en cuanto a diversidad, por lo que se puede afirmar sin reparos que la ciudad tiene las características económicas necesarias para convertirse en ciudad-región y que debe procurar intensificar sus articulaciones con los cantones, provincias y regiones circundantes para consolidar su condición de motor de crecimiento en el país. Esta condición se confirma tanto en la Sección 2, en la que se evidencia la predominancia económica del DMQ, al igual que en la Sección 4, que evalúa los determinantes de la diversidad y

en la que Quito aparece a la cabeza en todas las variables medidas.

Así pues, vemos que aunque existen cinco ciudades que aparecen como diversas en los índices y que articulan redes de cantones especializadas a su alrededor, las mayores redes por su tamaño relativo son las de Quito y Guayaquil. Aunque en este trabajo los esfuerzos por definir la complementariedad entre los unos y los otros fueron muy básicos, hay indicios de que la vocación de cada una de las redes puede ser distinta: la guayaquileña dedicada al *Comercio* y la quiteña a las *Actividades profesionales, científicas y técnicas*.

Un resultado muy revelador, que se hace evidente en varios *Hechos estilizados* es que una gran parte de las ramas especializadas en Quito son las actividades relacionadas a los servicios. Sin embargo, la *Manufactura* sigue siendo un sector importante en la economía capitalina, a pesar de que su importancia relativa ha ido disminuyendo en los últimos 60 años. Lo cual, lejos de ser un problema, se convierte en una ventaja importante en términos sociales y de configuración del mercado laboral. No obstante, cabe recalcar que en Quito se concentran el mayor número de establecimientos que fabrican productos de alta y media intensidad tecnológica, lo que además da una pista de que Quito es la ciudad de mayor desarrollo tecnológico e innovación del país.

Para finalizar, es importante subrayar que la posibilidad de articulación productiva territorial no va y no puede ser espontánea; el asumir el estatus de ciudad-región obliga a generar un conjunto de políticas e instrumentos locales y nacionales orientados a convertir al Distrito Metropolitano de Quito en un nodo catalizador del crecimiento y la equidad regional. El salto a un tejido productivo con importantes capaci-

dades para la innovación y el desarrollo de la Ciencia y Tecnología no puede darse de manera aislada del conjunto de la economía cercana al Distrito, pues corre el riesgo de reproducir las limitaciones de los “enclaves industriales” de los 70s, así como sus fracasos. La posibilidad de no repetir la historia depende de las condiciones subjetivas y obviamente de la articulación y relación espacial que estas nuevas empresas generen



## Referencias bibliográficas

- Abdel-Rahman, H. & A. Anas (2003), *Theories of system of cities* (New Orleans: University of New Orleans).
- Acosta, A. (2006), *Breve historia económica del Ecuador* (Quito: Corporación Editora Nacional).
- Aiken, M. et al. (1987), “Urban systems theory and urban policy: a four-nation comparison”, en *British Journal of Political Science*, vol. 17, num. 3, pp. 341-358.
- Barrera, A. (2012), “Quito, una propuesta de ciudad-región”, en *Questiones Urbano Regionales*, vol. 1, num. 1, pp. 39-52.
- Durantón, G. & D. Puga (2000), “Diversity and specialization in cities: why, when and where does it matter?”, en *Urban Studies*, vol. 37, num. 3, pp. 533-555.
- Fujita, M. et al. (1999), *The spatial economy: cities, regions and international trade* (Cambridge: MIT Press).
- Glaeser, E. et al. (1992), “Growth in cities”, en *Journal of Political Economy*, vol. 100, num. 6, pp. 1126-1152.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2012), “Indicadores laborales Diciembre 2012 – 10 años y más” <www.inec.gob.ec >, acceso 14 de febrero.
- Isuani, E. & D. Nieto (2002), “La cues-

- ción social y el Estado de Bienestar en el mundo post-keynesiano”, en *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, num. 22, pp. 147-172.
- Krätke, S. & C. Scheuplein (2001), *Produktionscluster in Ostdeutschland. Methoden der Identifizierung und Analyse* (Hamburg: VSA).
- Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (MICIP) & Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) (2004), *Competitividad Industrial del Ecuador* (Quito: MICIP).
- Palán, N. (2010), *Measurement of Specialization. The Choice of Indices*, (Graz: Forschungsschwerpunkt Internationale Wirtschaft).
- Rosenthal S. & W Strange (2001), “The Determinants of Agglomeration”, en *Journal of Urban Economics*, vol. 50, pp. 191-229.
- Santos, M. (1973), *Geografía y economía urbanas en los países subdesarrollados* (Barcelona: Oikos-tau).
- Siegel, P., Johnson, T., & Alwang, J. (1995), “Regional Economic Diversity and Diversification”, en *Growth and Change*, vol. 26, num. 2, pp. 261-284.
- Vio, M. (2012), “Las industrias manufactureras tradicionales y las nuevas industrias”, <[www.idel.gov.ar/.../lasindustriasmanufacturerastradicionales.doc](http://www.idel.gov.ar/.../lasindustriasmanufacturerastradicionales.doc)>, acceso 20 de marzo.
- Wagner, J. (2000), “Regional economic diversity: action, concept or state of confusion”, en *Journal of Regional Analysis and Policy*, vol. 30, num. 2, pp. 1-22.

## Anexos

Anexo 1 Especialización por Cantón según CENEC y CPV						
Índice Cantón/ Censo	Nº de industrias especializadas (HB>1)		Índice de especialización de Krugman		Gini de especialización regional	
	CENEC	CPV	CENEC	CPV	CENEC	CPV
Quito	10	18	0,1761	0,1981	0,3403	0,3174
Cuenca	5	15	0,2224	0,1547	0,3376	0,1726
Guayaquil	10	15	0,1408	0,2238	0,2528	0,2690
Manta	9	13	0,1779	0,1575	0,4325	0,2875
Ibarra	8	12	0,2581	0,1228	0,5551	0,2449
Esmeraldas	7	12	0,3795	0,2335	0,6602	0,3427
Loja	5	11	0,3068	0,2650	0,4454	0,3285
Machala	8	10	0,2883	0,2048	0,5938	0,2967
Portoviejo	5	10	0,5108	0,2623	0,4760	0,3190
Libertad	7	10	0,5129	0,2760	0,6489	0,4269
Orellana	6	9	0,3253	0,4938	0,5590	0,4222
San Cristobal	7	9	0,7475	0,4992	0,8788	0,6290
Lago Agrio	10	8	0,3485	0,4127	0,7404	0,2977
Quevedo	5	7	0,3649	0,3286	0,5253	0,3371
Riobamba	6	7	0,2794	0,3463	0,5442	0,3063
Latacunga	5	7	0,3586	0,4279	0,5599	0,3646
Puyo	5	7	0,3887	0,5023	0,5483	0,4126
Sto. Domingo	4	6	0,3240	0,3180	0,5601	0,2530
Tulcán	5	6	0,5064	0,4272	0,7496	0,3140
Sta. Elena	7	6	0,3396	0,4661	0,6631	0,4135
Morona	7	6	0,4741	0,6120	0,7885	0,4385
Zamora	7	6	0,5542	0,6960	0,6361	0,4582
Ambato	8	5	0,1932	0,3279	0,3583	0,3270
Babahoyo	5	4	0,4923	0,5951	0,7583	0,3960
Tena	9	3	0,3450	0,7419	0,5382	0,4338
Guaranda	6	3	0,3426	0,9576	0,7295	0,5266
Azogues	2	1	0,3647	0,3991	0,4910	0,3126
<b>Media</b>	<b>6,46</b>	<b>8,37</b>	<b>0,3672</b>	<b>0,3945</b>	<b>0,5781</b>	<b>0,3573</b>

Fuente: Censo Económico y Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: María Rosa Muñoz

Anexo 2 Diversidad por cantón según CENEC y CPV				
Índice	Índice de diversidad absoluta		Índice de diversidad relativa	
Cantón/ Censo	CENEC	CPV	CENEC	CPV
Quito	8,589	9,161	4,524	5,049
San Cristobal	7,948	9,085	1,385	2,003
Loja	6,665	8,914	3,363	3,774
Esmeraldas	6,678	8,828	2,812	4,282
Ibarra	6,031	8,145	4,240	8,146
Riobamba	6,837	7,818	3,776	2,887
Portoviejo	5,724	7,818	2,047	3,812
Cuenca	6,096	7,695	5,112	5,046
Manta	7,063	7,654	6,212	6,350
Azogues	6,875	7,506	2,869	2,506
Puyo	6,574	7,190	2,745	1,991
Machala	6,569	7,058	3,956	4,883
Ambato	5,977	6,807	6,086	3,050
Guayaquil	6,334	6,787	6,198	4,467
Zamora	6,558	6,756	1,854	1,437
Orellana	7,563	6,698	2,982	2,025
Tulcán	5,045	6,549	1,954	2,341
Libertad	4,036	6,417	2,196	3,623
Latacunga	6,567	6,368	2,936	2,337
Lago Agrio	5,752	6,357	3,159	2,423
Sto. Domingo	5,612	6,186	3,302	3,144
Sta. Elena	6,219	6,179	3,453	2,145
Quevedo	4,514	5,995	2,959	3,043
Morona	7,350	5,887	2,213	1,634
Babahoyo	7,127	4,794	2,115	1,680
Tena	6,298	4,715	3,109	1,348
Guaranda	7,215	2,725	3,089	1,044
<b>Media</b>	<b>6,44</b>	<b>6,89</b>	<b>3,36</b>	<b>3,20</b>

Fuente: Censo Económico y Censo de Población y Vivienda 2010  
Elaboración: María Rosa Muñoz

Anexo 3 Resumen regresiones de relación entre población y diversidad según CENEC								
	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Prob t	F	Prob F	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado
<i>Número de industrias especializadas HB</i>								
Constante	1,595	1,738	0,918	0,362	6,654	0,012	0,096	0,081
Población (Log)	0,935	0,363	2,579	0,012				
<i>Índice de especialización de Krugman</i>								
Constante	1,079	0,133	8,102	0,000	24,820	0,000	0,283	0,271
Población (Log)	-0,138	0,028	-4,982	0,000				
<i>Coefficiente de Gini de especialización regional</i>								
Constante	1,655	0,097	17,074	0,000	103,293	0,000	0,621	0,615
Población (Log)	-0,206	0,020	-10,163	0,000				

Fuente: Censo Económico 2010  
Elaboración: María Rosa Muñoz

**Anexo 4**  
**Industrias especializadas en el DMQ según el CPV**

Industria	Porcentaje del empleo por industria
Actividades de organizaciones y órganos el tratorritoriales	58,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas	40,4
Actividades inmobiliarias	39,9
Actividades financieras y de seguros	37,8
Información y comunicación	35,4
Actividades de servicios administrativo y de apoyo	34,5
Artes, entretenimiento y recreación	29,0
Actividades de atención de la salud	27,7
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	25,2
Industrias manufactureras	24,1
Administración pública y defensa	23,5
Distribución de agua, alcantarillado, etc.	21,6
Otras actividades de servicios	21,6
Comercio al por mayor y al por menor	20,3
Transporte y almacenamiento	20,3
Construcción	19,5
Suministro de electricidad, gas, vapor	18,9
Enseñanza	18,6

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: María Rosa Muñoz

**Anexo 5**  
**Ramas de actividad especializadas según la clasificación CIIU a 4 dígitos**

Rama de actividad	Rama de actividad a 4 dígitos	HB
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Cultivo de hortalizas y melones, raíces y tubérculos.	2,45914971
	Cultivo de otras plantas no perennes.	2,31344097
	Cultivo de frutos oleaginosos.	2,13724615
	Cultivo de especias y de plantas aromáticas, medicinales y farmacéuticas.	3,28524393
	Cría de ovejas y cabras.	3,82161029
Industrias manufactureras	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón.	3,00633343
	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería.	2,31095022
	Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas.	2,6191177
	Elaboración de productos de tabaco.	3,50727871
	Preparación e hilatura de fibras textiles.	2,90374139
	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir.	2,24953693
	Fabricación de artículos de piel.	2,00179586
	Fabricación de artículos de punto y ganchillo.	2,585463
	Actividades de servicios relacionados con la impresión.	2,19560452
	Fabricación de plásticos y de cauchos sintético en formas primarias.	2,87120982
	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador.	2,08071258
	Fabricación de fibras artificiales.	2,54774019
	Fabricación de otros productos de caucho.	2,34682779
	Fundición de hierro y acero.	2,04066569
	Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia.	2,29296617
	Fabricación de ordenadores y equipo periférico.	3,82161029
	Fabricación de equipo de comunicaciones.	2,64328045
	Fabricación de relojes.	3,39698692
	Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográficos.	3,00014266
	Fabricación de dispositivos de cableado.	3,05728823
Fabricación de equipo eléctrico de iluminación.	2,41918449	
Fabricación de equipo de propulsión de fluidos.	3,03991727	

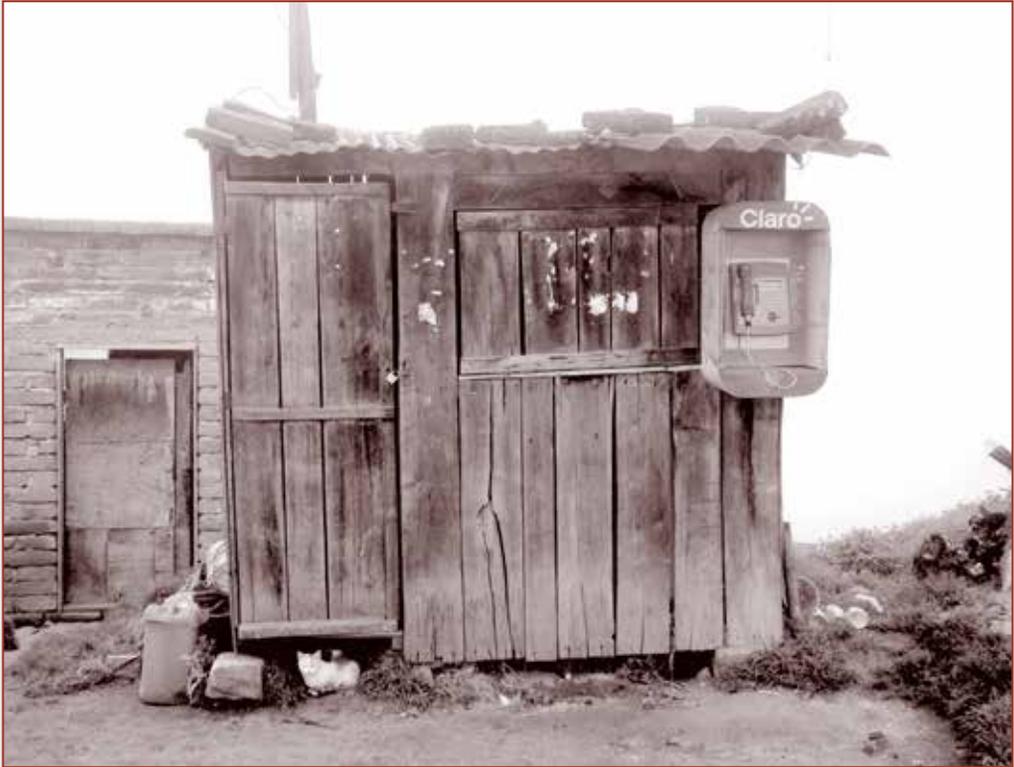
	Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas.	2,44362581
	Fabricación de herramientas de mano motorizadas.	2,6098802
	Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso general.	2,52112201
	Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros.	3,20308377
	Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial.	2,18377731
	Fabricación de vehículos automotores.	3,79331604
	Fabricación de aeronaves y naves especiales y maquinaria con ellas.	2,86620772
	Fabricación de motocicletas.	3,16566225
	Fabricación de artículos de deporte.	2,00044785
	Instalación de maquinaria y equipo industriales.	3,0661757
Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	Recolección de desechos no peligrosos.	2,25055738
Construcción	Construcción de edificios.	2,11678536
	Construcción de carreteras y líneas de ferrocarril.	2,33788557
	Construcción de otras obras de ingeniería civil.	3,12056362
	Preparación del terreno.	2,75489868
	Otras instalaciones para obras de construcción.	2,72032904
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	Venta al por mayor de computadoras, equipo y programas informáticos.	2,2407976
	Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.	2,21775893
	Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos con ellos.	2,05282444
	Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados.	2,18065167
	Venta al por menor por correo y por internet.	2,11305466
Transporte y almacenamiento	Transporte de carga por ferrocarril.	3,71242142
	Transporte por tuberías.	3,29362466
	Transporte de carga por vía aérea.	2,08569239
	Actividades de servicios vinculadas al transporte aéreo.	2,33881389
	Actividades postales.	2,17260585

Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	Suministro de comidas por encargo.	3,01377485
	Otras actividades de servicio de comidas.	2,53210988
Información y comunicación	Publicación de libros, periódicos y otras actividades de publicación.	2,52085111
	Publicación de directorios y de listas de correo.	3,66401811
	Otras publicaciones.	3,25906925
	Publicación de programas informáticos.	3,01096568
	Actividades de postproducción de películas cinematográficas, vídeos y programas de televisión.	2,30509827
	Actividades de distribución de películas cinematográficas, vídeos y programas de televisión.	3,46333432
	Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas.	2,70735765
	Otras actividades de tecnología de la información y de servicios informáticos.	2,58288144
	Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas.	3,33519334
	Portales web.	3,0785194
Actividades financieras y de seguros	Actividades de agencias de noticias.	2,97236356
	Banca central.	2,20570106
	Actividades de sociedades de cartera.	2,05160131
	Fondos y sociedades de inversión y entidades financieras similares.	2,13630389
	Seguros de vida.	2,43589743
	Reaseguros.	2,40568993
	Administración de mercados financieros.	3,20340862
	Corretaje de valores y de contratos de productos básicos.	3,07485885
	Evaluación de riesgos y daños.	3,1664771
	Actividades de los agentes y corredores de seguro.	2,55297384
Actividades profesionales, científicas y técnicas	Otras actividades auxiliares de seguros y fondos de pensiones.	2,72972163
	Actividades de gestión de fondos.	3,38065525
	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica.	2,72078006
	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería.	3,34260736
Actividades profesionales, científicas y técnicas	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades.	3,43827579
	Estudios de mercado y encuestas de opinión pública.	2,02464034

Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	Arrendamiento de propiedad intelectual y productos similares, e Icepto obras protegidas por derechos de autor.	3,18467524
	Actividades de agencias de empleo.	3,50185862
	Actividades de agencias de empleo temporal.	3,67907937
	Otras actividades de dotación de recursos humanos.	2,47280666
	Otros servicios de reservas y actividades con ellas.	2,28824814
	Actividades de servicios de sistemas de seguridad.	2,45443005
	Limpieza general de edificios.	2,03497669
	Actividades de agencias de cobro y agencias de calificación crediticia.	2,50280306
Artes, entretenimiento y recreación	Actividades de museos y gestión de lugares y edificios históricos.	2,71384161

Fuente: Censo Económico 2010

Elaboración: María Rosa Muñoz





Rubén Inga

# Documentación