



REVISTA UD Y LA GEOMÁTICA

<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/UDGeo/index>

DOI:<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.udgeo.2013.7.a07>

INVESTIGACIÓN

Conexiones universidad - territorio en la escena latinoamericana: un acercamiento desde el caso colombiano

Links between university and territory in the Latin American scene: an approach from the Colombian case

Carlos Hernán Castro Ortega^a

Para Citar este artículo: Castro Ortega C.H., (2013). Conexiones universidad – territorio en la escena latinoamericana: un acercamiento desde el caso colombiano. UD y la Geomática, (7), pp. 65 – 73.

Fecha de recepción: 26 de mayo de 2013 / **Fecha de aceptación:** 01 de octubre 2013

RESUMEN

El trabajo revela algunos patrones y tendencias espaciales presentes en el sistema de educación superior en Colombia, examinado en dos escalas: urbano-metropolitana y regional-nacional. El estudio de la oferta, la demanda, la capacidad y los productos que entregan las universidades permitió advertir disparidades y desequilibrios urbano-regionales observados principalmente entre universidades públicas al interior del sistema de educación superior colombiano. Metodológicamente, se acudió al análisis cuantitativo y locacional de datos provenientes del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), para identificar tipologías de localización/distribución y examinar aspectos relativos al comportamiento y pertinencia socio-espacial de la educación superior en el país.

Palabras clave: universidad, territorio, demanda, oferta, tipologías, Colombia.

ABSTRACT

The study reveals some patterns and spatial trends in the system of higher education in Colombia, examined at two scales: urban-regional-national metropolitan. The study of supply, demand, capacity and products that deliver the universities, allowed warn urban disparities and regional imbalances observed mainly among public universities within the Colombian higher education system. Methodologically, was used quantitative analysis and locational data from the SNIES, to identify types of location / distribution and examine aspects of behavior and socio-spatial relevance of higher education in the country.

Keywords: no hay palabras claves en inglés.

^aMagíster en Geografía, convenio UPTC-IGAC; especialista en ingeniería de software e ingeniero catastral y geodesta de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente en Geografía Humana, Planificación Territorial y Teoría y Métodos de Análisis Espacial y Territorial. Miembro del grupo NIDE, de Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

1. Introducción

Los objetivos formativos, investigativos y de proyección social de las universidades tienen fuertes vínculos con la estructuración, desarrollo socioeconómico y la organización territorial en diferentes escalas. Este supuesto contrasta con la limitada atención que el tema recibe en el contexto latinoamericano y en particular en Colombia en momentos en que la globalización, los paradigmas en Ciencia, Tecnología e Innovación CTI y los nuevos escenarios en que se dan el desarrollo y la gobernanza territorial exigen prestar atención a las conexiones universidad-territorio.

Con el trabajo se expone un acercamiento analítico e interpretativo de la educación superior como una cuestión con significados espaciales y territoriales, que en la actualidad evidencia para Colombia tanto patrones y regularidades en la localización/implantación, como disparidades y desequilibrios en capacidad, resultados y oferta-demanda examinados a nivel urbano y regional en el contexto del sistema universitario colombiano.

La revisión del estado del arte evidencia que las cuestiones asociadas a las relaciones universidad-territorio han sido objeto de indagación desde finales de la década de los sesenta, en estudios que se encuentran en inglés o surgen del escenario europeo, particularmente de España y Francia y, en menor proporción, de Italia y Portugal, donde se encuentran aproximaciones tanto teórico-metodológicas como empíricas a diferentes escalas, desde lo local a lo nacional, y en sus conexiones con el desarrollo local o regional.

Teniendo en cuenta su materialidad y propósito, las universidades pueden ser consideradas como contenedores de actividad: equipamientos dotacionales para la prestación de servicios de educación superior. Sin embargo, de acuerdo con Clementi (1983, citado por Reques, 2009) tales equipamientos no son solo contenedores abstractos, porque la universidad busca resolver necesidades sociales y se constituye en escenario de relaciones cambiantes entre diferentes agentes que intervienen en su construcción como espacio social. Esto hace necesario considerar los fundamentos de su producción; sus dimensiones socioeconómica, política, cultural; sus modalidades de uso individual y colectivo en el territorio; y caracterizar su localización y distribución geográfica, buscando de esta manera aproximarse al entendimiento de su naturaleza espacial.

Las conexiones universidad-espacio tienen principalmente significados geográficos, independientemente de las teorías, corrientes epistemológicas y enfoques de análisis. Como prueba de las conexiones con un tipo de problema tradicional en el trabajo geográfico, el análisis espacial, es posible encontrar estudios que han dirigido su atención a examinar los impactos de los campus universitarios en la escala regional (Campos y Ramos, 1989) y local (Grossetti, 1994), su localización relativa e interacciones en y con el contexto urbano (Felsenstein, 1996; Hall, 1997), aspectos como la

movilidad y accesibilidad de los campus universitarios (Miralles, Avellaneda, y Cebollada, 2003); como los campus constituyen externalidades positivas (Alonso 1996) que favorecen la aglomeración de actividades económicas (Goldstein y Drucker, 2006), la migración de personas (Bramwell y Wolfe, 2008) y el crecimiento (o decrecimiento) de la población. Así mismo ocurre con la definición de áreas de influencia entorno a los campus universitarios (Capel y Tatjer, 1971), que denotan la extensión del fenómeno educación superior.

En la tradicional orientación geográfica que indaga sobre las relaciones hombre-medio, se reconocen estudios donde las universidades constituyen subsistemas de los entornos urbanos (también sistemas urbanos) en los que tienen lugar e inciden en su transformación (Morales y Marías, 2009). Así mismo, aunque en menor número, fuentes consultadas revelan algunos casos donde resulta relevante en los análisis de las relaciones universidad-territorio los factores cognitivos y perceptivos en la localización y uso de los equipamientos; caso en el que la universidad se convierte en "creadora" de imagen urbana (Feria y Caravaca, 1994), como los roles que cumplen emblemáticas universidades como Oxford, Cambridge, Bolonia o la Sorbona en sus respectivas ciudades (Reques, 2009).

Otro aspecto característico de las relaciones universidad-territorio son los estudios de impacto en la región, lo cual resulta concomitante al análisis regional como tendencia tradicional en investigación geográfica. Con orientación al análisis de los impactos de las universidades en la región, se observa interesante el análisis de áreas de influencia para la atracción de estudiantes y talento a las economías locales, derivado de la presencia en el territorio de instituciones de educación superior (IES). También, cómo estas últimas tienen incidencia en la activación de procesos de desarrollo territorial o en qué medida se constituyen en agentes de la innovación, difusión y transferencia tecnológica, en la creación de empresas, en la aglomeración de actividades económicas y, en general, en la creación de polos de desarrollo, innovación y conocimiento regional (Youtie y Shapira, 2008).

Otros trabajos han indagado sobre la extensión espacial de importantes funciones universitarias en investigación y extensión, la importancia de los tamaños de las universidades, de las regiones y de las empresas. Se encuentran estudios sobre los efectos diferenciales de las funciones universitarias y las disparidades regionales que estas puedan ocasionar (Sterlacchini, 2008), en virtud de políticas y estrategias de difusión de la educación superior en lugares receptores con capacidades económicas y de absorción desiguales. A escala urbana, resultan interesantes los trabajos que desde perspectivas urbanísticas y arquitectónicas revisan los modelos de implantación de las universidades en las ciudades (Campos, 1998), las disparidades en los tamaños de las universidades a escala nacional (Cunha, 2000), la

evolución de campus universitarios (Echeverría, 2005), su ordenación en la ciudad (Gómez, Marias y Sáez, 2000), y la dispersión física y su articulación en los tejidos urbanos (Morales y Fernández, 2008).

En contraste, la escena latinoamericana y particularmente Colombia ofrece muy pocas referencias a trabajos específicos sobre las relaciones universidad-territorio, sin embargo es posible mencionar el trabajo del nivel de maestría Impacto del egresado de ingeniería industrial de la Universidad de la Guajira de los años 1998-2003 (Pérez, 2004); o el que examinó a partir de un análisis de las pruebas de admisiones qué tan Nacional es la Universidad Nacional de Colombia (Guhl, 2004). El problema de la movilidad en los campus es analizado en un trabajo para la Universidad de Antioquia (Moreno, 2008), mientras que en otro estudio se analizan los factores claves en las alianzas universidad-industria para la región Caribe colombiana (Abello, 2010).

Partiendo de la hipótesis de que la configuración territorial de las IES en Colombia sigue patrones de distribución y localización similares a los observados para el sistema urbano de ciudades, se verifica la existencia de notables disparidades y desequilibrios regionales en torno a la oferta y la demanda de programas académicos de educación superior, en la capacidad de las IES y sus resultados y, consecuentemente, se constatan distintos niveles de eficiencia.

2. Metodología

La investigación involucra elementos exploratorios y descriptivos en consideración de los incipientes avances observados para el contexto latinoamericano. Incluye técnicas de investigación cuantitativas sustentadas en el análisis de información alfanumérica del Sistema Nacional de Infor-

mación de Educación Superior (SNIES)¹, con propósitos comparativos, de correlación y de identificación de tendencias espaciales-territoriales. En tal sentido, se escogieron como objetivos principales, en primer lugar, analizar y discutir el tema locacional en las relaciones universidad-territorio, en términos de su formas y modelos de implantación (fundación y origen), de localización (absoluta y relativa) y de distribución (definiendo patrones de aglomeración y dispersión). Luego, examinar las correlaciones entre perfiles funcionales, patrones de localización y distribución de las funciones universitarias, disparidades y desequilibrios regionales; y, finalmente, dar cuenta del contraste de capacidad y resultados de las instituciones de educación superior públicas, a fin de establecer categorías de eficiencia como posibles indicadores del acierto o dificultades en la dirección, gobierno y gestión de tales instituciones

Se inició con un ejercicio de identificación de tendencias espaciales en la implantación de las universidades, a partir de la exploración de referencias históricas sobre la universidad colombiana, contrastadas con las lógicas espaciales de ocupación del territorio nacional, en el proceso de su evolución desde el periodo colonial hasta fechas recientes. Luego se diseñó un ejercicio de identificación y asociación de tipologías con patrones espaciales, según las formas de localización y distribución, de las 31 universidades estatales y 46 de las universidades privadas que tienen acreditación institucional y son más conocidas en sus regiones. Tal ejercicio ofrece dos enfoques: una perspectiva regional-nacional y una urbano-metropolitana. El propósito fue establecer tendencias en la distribución y localización de las universidades públicas y privadas, dependiendo de los municipios y departamentos donde tienen presencia y observando diferentes esferas de influencia espacial, desde los territorios locales hasta los regionales.

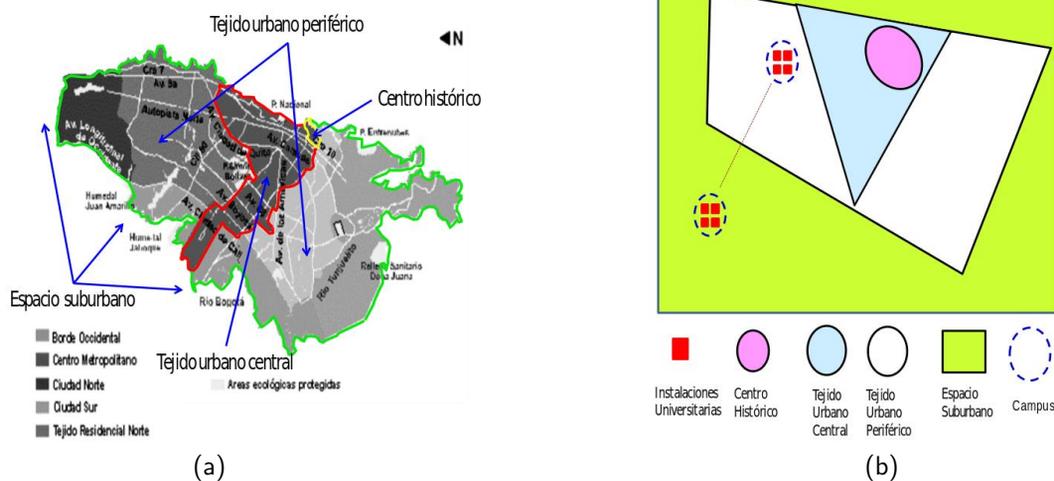


Figura1. (a) División de Bogotá para efectos urbanísticos. **Fuente:** modificado de <http://contenido.metrocuadrado.com>. (b) Ejemplo de modelo coremático localización/distribución en el contexto urbano de Bogotá. **Fuente:** elaboración propia.

Para el examen tipológico a nivel urbano-metropolitano, se eligió como caso particular de indagación y para fines prácticos el área de Bogotá y la sabana (fig. 1). La representación se apoyó en el diseño de modelos coremáticos—representaciones esquemáticas de los elementos que conforman un espacio y de las relaciones que se establecen entre ellos, elaboradas a partir de figuras geométricas, cuya realización permite crear modelos espaciales para analizar fenómenos del espacio geográfico—, que ayudan a representar y razonar a partir de la observación del gráfico, sobre las percepciones de ubicación y patrones de distribución de las universidades en el espacio urbano de Bogotá y sus alrededores.

Luego se examinó la oferta y la demanda en las universidades públicas¹ colombianas, siendo en primer lugar necesario identificar los perfiles de especialización funcional por oferta y por demanda de las universidades públicas. La aplicación del índice de Nelson permitió identificar los perfiles dominantes de las universidades públicas y privadas según las áreas de conocimiento, en donde se ofrecen mayor número de programas académicos, y en las que se matriculan más estudiantes en primer curso. La demanda se examinó con base en las cifras de matrículas totales y para primer curso por núcleos básicos de conocimiento (NBC).

La siguiente parte del trabajo fue enfocada al análisis de la capacidad de las universidades con respecto a sus resultados. Para tal efecto se sistematizó y analizó información de las cifras generadas y remitidas al Ministerio de Educación Nacional, por las 31 universidades estatales para su consolidación en la base estadística, conocida como la matriz de indicadores del Sistema de Universidades Estatales (SUE).

La relación (recta) entre el indicador de capacidad (ICAD) y el indicador de resultados esperados (IR) que se observa en la figura 2a, obtenida por el método de los mínimos cuadrados, indica la eficiencia esperada para cada universidad de acuerdo con su capacidad. Las figuras 2b

y 2c ilustran, por su parte, las posibles situaciones en que se puede encontrar una universidad. En el caso (2b.) se encuentra por encima de la recta o eficiencia esperada, es decir, que esta está produciendo como otra universidad con mayor capacidad; en el caso (2c.) se encuentra por debajo de la recta o eficiencia esperada, es decir, que produce menos de lo esperado.

Los residuales asociados al modelo de regresión que enfrenta el IR con el ICAD, y que no son otra cosa que la distancia vertical de cada punto (universidad) respecto a la recta, permitieron clasificar a las universidades según su eficiencia. Se puede decir que entre más grande sea el residuo asociado con una universidad, mejor es la gestión con referencia al SUE. Si una universidad presenta un residuo igual a cero, significa que responde como se espera de las universidades que tienen su mismo ICAD. Una universidad que presenta un residuo positivo responde mejor que el promedio de universidades con su mismo ICAD.

3. Resultados y discusión

3.1. Lógicas y patrones de localización, implantación y distribución de la educación superior en Colombia

Las primeras universidades que se organizaron en Colombia (Santo Tomás, Javeriana, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario y San Buenaventura) desde sus inicios han mantenido reconocimiento e influencia política y económica en la sociedad y han tenido como factores comunes en su lógica de implantación: ser iniciativas de las comunidades religiosas, tener su localización central en Santafé (actual Bogotá), hacer énfasis en la enseñanza eclesíastica y de las artes, y disponer sus emplazamientos estratégicos en conventos, colegios y seminarios en el centro del país y del poder. El periodo de mayor incremento de centros de edu-

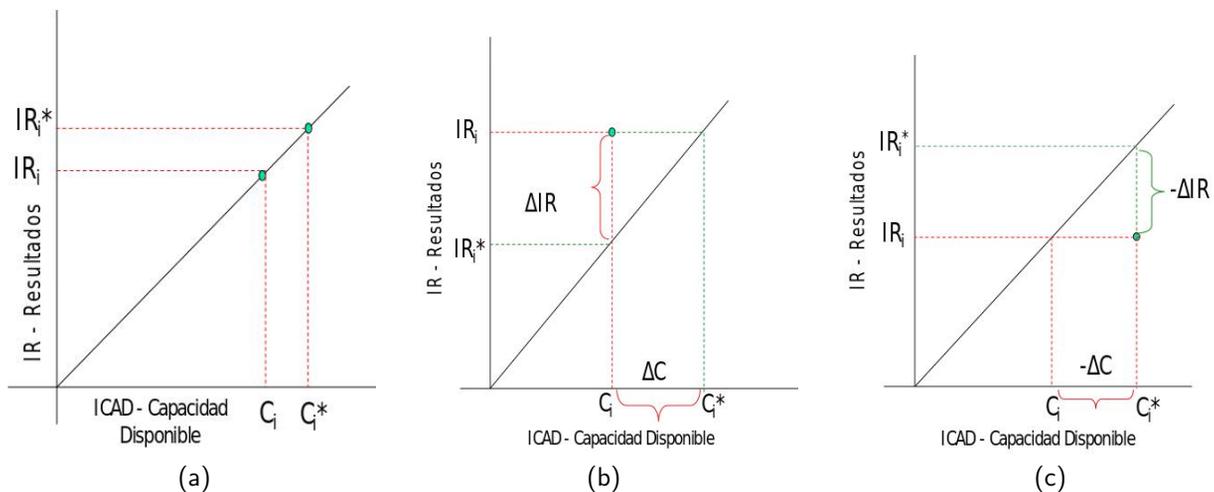


Figura 2. Relación entre el indicador de capacidad (ICAD) y el indicador de resultado (IR)

Fuente: elaboración propia

cación superior comienza en la década de los treinta del siglo XX, coincidiendo con el proceso de “industrialización por sustitución de importaciones” 1, que se extiende y consolida hasta los años setenta, a la par con un acelerado proceso de urbanización, el cual a inicios de la década de los sesenta ya había invertido la tendencia de distribución de la población entre cabeceras urbanas y áreas rurales, pues —como lo revelaron posteriormente las cifras del censo de población de 1964— la mayor población de Colombia para aquella época ya se encontraban en las áreas urbanas.

Las relaciones regionales y locales entre universidad y territorio en Colombia se dan de maneras bastante diferenciadas. Las razones pueden ser diversas: históricas, políticas, geográficas, de oportunidad e ideológicas. A escala regional-nacional se observa el comportamiento espacial de las IES en contextos supralocales que pone al descubierto patrones de implantación de las universidades a escalas de observación, los cuales superan el contexto de ciudad para enfocarse en regularidades de los órdenes regional (uno o más departamentos) y territorial (a escala nacional). De acuerdo con su dispersión o concentración en territorios de mayor o menor jerarquía, especialización y centralidad, las universidades colombianas observadas (31

públicas y 46 privadas) pueden corresponder a alguna de las 8 tipologías de implantación territorial consignadas en la tabla 1.

La estrategia de localización en las áreas metropolitanas de grandes ciudades ha sido particularmente favorable a 11 de las 30 universidades privadas (Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Javeriana, La Sabana, La Salle, Los Andes, De Manizales, De Medellín, EAFIT, Externado de Colombia, ICESI, Del Norte) que siguen este patrón de implantación y son acreditadas de calidad, en tanto que ninguna de las 7 universidades públicas tipificadas como universidades únicamente metropolitanas, tienen en su haber la condición de la acreditación institucional. En contraste, las universidades públicas que exhiben la condición de acreditación institucional se destacan en tipologías de localización que si bien parten del ámbito metropolitano, también extienden su influencia hacia la provincia departamental (figura 3a, Universidad del Valle y Universidad Tecnológica de Pereira UTP); trascienden la región supradepartamental y alcanzan otras capitales de departamento próximas (U. Antioquia); o tienen localizaciones policéntricas en dos o más importantes capitales de departamentos que se encuentran separados por otros departamentos, es decir, no

	Tipología implantación	Descripción
1	Universidad de influencia nacional	Responde a una distribución de gran escala, con una implantación policéntrica y equilibrada en grandes capitales metropolitanas del país. Pudiendo poseer una sede especialmente destacada.
2	Universidad Metropolitana con influencia regional	Corresponde a la combinación de los tipos 4 y 5, es decir a Universidades localizadas en dos o más importantes espacios urbanos metropolitanos del país pertenecientes a dos o más departamentos diferentes.
3	Universidad Metropolitana con influencia provincial	Corresponde a la combinación de los tipos 4 y 6, es decir a Universidades localizadas en uno (1) de los grandes espacios urbanos del país con carácter metropolitano, y que al mismo tiempo posee representación en otros municipios del mismo departamento.
4	Universidad Metropolitana	Universidades localizadas en uno (1) de los grandes espacios urbanos del país con carácter metropolitano. Su importancia se entiende considerando el espacio al que pertenece, en términos demográficos, sociales, económicos y urbanísticos.
5	Universidad regional	Universidades que se localizan en dos o más ciudades capitales de escala media o pequeña y no metropolitana, que pertenecen a dos o más departamentos diferentes.
6	Universidad Local – Departamental (Provincial)	Su cede central está implantada en torno a una ciudad concreta de la que puede ser titular, aunque posea al mismo tiempo representación en otros municipios del mismo departamento.
7	Universidad Urbana	Universidades directamente relacionadas al tejido urbano de una ciudad capital de escala media o pequeña y no metropolitana. Por lo general no tienen representación fuera de la ciudad donde se localizan, aunque en ocasiones se apoyan en otro municipio del mismo departamento para impartir algún (nos) programa (s) específico (s).
8	Universidad Asociada	Universidades relativamente recientes vinculadas individualmente a una ciudad en concreto pero cuya existencia y dimensiones no se comprenden sin la presencia de otra entidad urbana de gran importancia.

son adyacentes (figura 2b., Universidad Industrial de Santander y Universidad Nacional de Colombia). Lo anterior permite sugerir la idea de una mayor eficiencia de la universidad pública respecto a la privada en las estrategias de localización que buscan la dispersión en el territorio.

Por otro lado, se encontró que mientras 5 universidades públicas (la Universidad de Cundinamarca - UDEC, la de La Guajira, la de Nariño, la Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia - UPTC y la Universidad Surcolombiana - USCO) siguen un patrón de localización local departamental (provincial, figura 2c.), tan solo 1 universidad de origen privado, la Universidad Mariana, sigue tal patrón de localización. Esta situación puede entenderse asociada con escasos intereses de las universidades privadas en atender demandas de educación superior provenientes de las provincias departamentales. Adicionalmente, se observa también que, en las tipologías de implantación regional y metropolitana con influencia provincial, las universidades privadas tampoco poseen participación.

Con respecto a la localización/distribución de las universidades en áreas urbanas, los tipos y subtipos identificados en el contexto urbano-metropolitano de Bogotá se encuentran en la tabla 2. La inspección espacial permite sugerir que la mayoría de las universidades acreditadas coinciden en ser las mismas que tienen patrones de concentración/aglomeración en campus compactos y bien definidos, ya sea aislados o articulados con el tejido urbano.

En contraste, universidades que siguen patrones de distribución dispersos en la ciudad, suponen algún tipo de desarticulación institucional-funcional, coinciden con en el mismo grupo de universidades que a la fecha no alcan-

zan posiciones de privilegio en los reconocimientos institucionales de calidad que hacen el Consejo Nacional de Acreditación.

3.2. Disparidades y desequilibrios en la oferta y demanda en las universidades públicas colombianas

Se observan enormes disparidades en las áreas de conocimiento de agronomía, veterinaria y afines; bellas artes; ciencias de la salud y matemáticas y ciencias naturales, cuyas participaciones en la oferta nacional no superan el 5% del total de programas. Este porcentaje, en relación con las cifras de matriculados en primeros cursos en las mismas áreas del conocimiento, también revela estrechas correspondencias. En contraste, los porcentajes de participación tanto de programas ofertados como de matriculados en primer curso en los programas de las áreas de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, y economía, administración, contaduría y afines, rondan entre el 20% y 25% respecto del total de programas ofertados y matriculados en primeros cursos. Sumando por departamentos los perfiles dominantes de especialización funcional de las universidades que en ellos se localizan, se observa que los departamentos donde están las principales áreas metropolitanas de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla son diversificados en la oferta de programas por áreas del conocimiento, teniendo entre 4 y 8 perfiles dominantes de las 8 áreas del conocimiento. Los demás departamentos por lo general son especializados en una sola área del conocimiento en su oferta de programas académicos de educación superior.

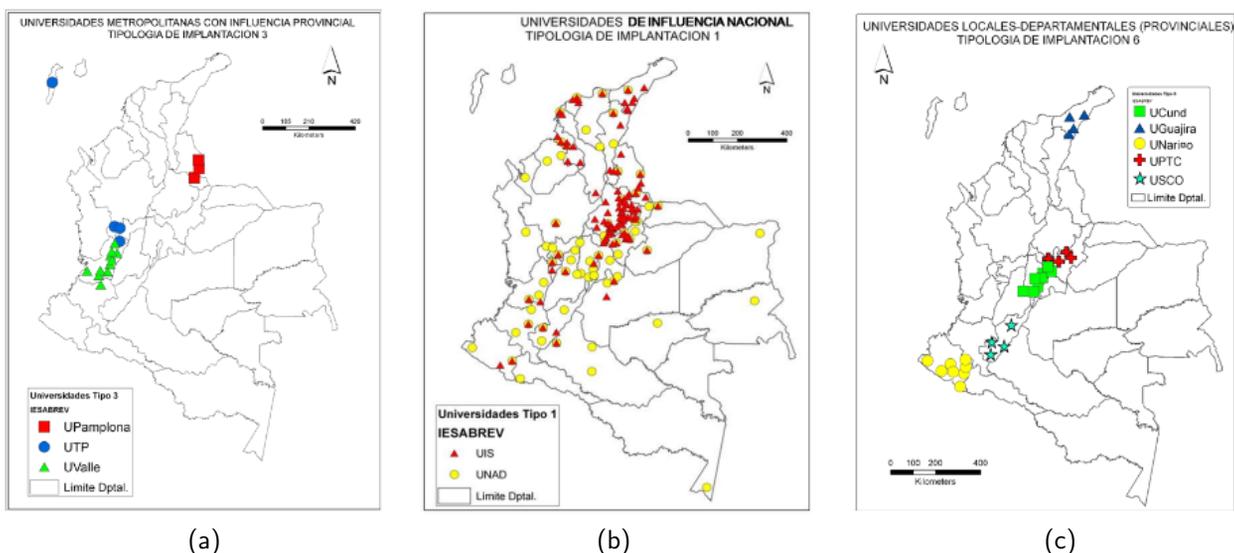


Figura3. Modelos de implantación de las universidades. a. Universidades metropolitanas con influencia provincial, b. Universidades de influencia nacional, c. Universidades provinciales

Fuente: elaboración propia

3.3. Recursos, resultados y eficiencia de las universidades públicas en Colombia

Se encontraron correspondencias en que las universidades con mayor capacidad disponible (según cifras de la matriz del SUE) tienen patrón de localización de “influencia nacional” o en las grandes áreas metropolitanas del país donde tienen influencia regional en más de un departamento o incluso influencia regional de tipo provincial. En contraste, las universidades de menor capacidad se localizan en centros urbanos de menor categoría, en uno o más departamentos que no constituyen áreas metropolitanas, perteneciendo a tipologías “urbana”, “local-departamental” (provinciales) o “regional” (para ciudades que no forman áreas metropolitanas) (figura 4a).

Las universidades con mejores resultados en formación y en CTI también tienden a estar localizadas en ciudades principales de la región andina (figuras 4b y 4c). Con relación a la eficiencia en formación y CTI, es posible observar patrones semejantes, según los cuales las universidades más eficientes tienden a estar presentes (con algunas excep-

ciones) en las mismas ciudades importantes de la región andina.

Los resultados de eficiencia comparados con los de capacidad y resultados muestran por ejemplo algunos interesantes casos de universidades de eficiencia “alta” en la región Caribe, a pesar de no estar en los primeros lugares de la clasificación de capacidad y encontrarse en ciudades de menor jerarquía y tamaño (figuras 5a y 5b). Se puede agregar que en razón de las enormes diferencias en capacidad, para realizar algunos cálculos fue necesario excluir los datos de la Universidad Nacional de Colombia, dado que su capacidad supera en amplio margen (más de dos veces) a la Universidad de Antioquia, segunda en la clasificación de capacidad; y en aproximadamente 60 veces a la última, la Universidad del Pacífico.

Finalmente, respecto a la deserción, las tasas revelan por lo general cifras superiores al 30%, lo que significa que aun para las universidades del límite inferior (30%), entre 3 y 4 de cada 10 estudiantes matriculados abandonan sus estudios en algún momento por dos o más semestres consecutivos.

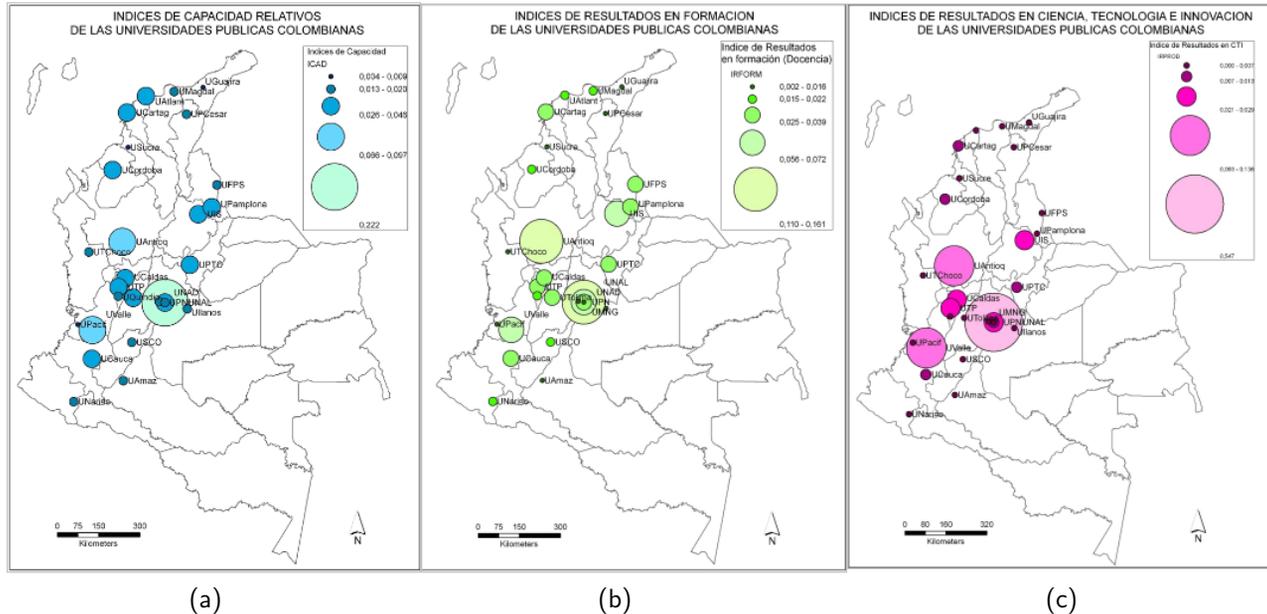


Figura 4. Perspectiva espacial de los índices de capacidad y de resultados para las universidades públicas en Colombia. (a) de capacidad, (b) resultados en formación, (c) resultados en CTI.

Fuente: elaboración propia con base en datos SNIES (2010) y matriz SUE (2009)

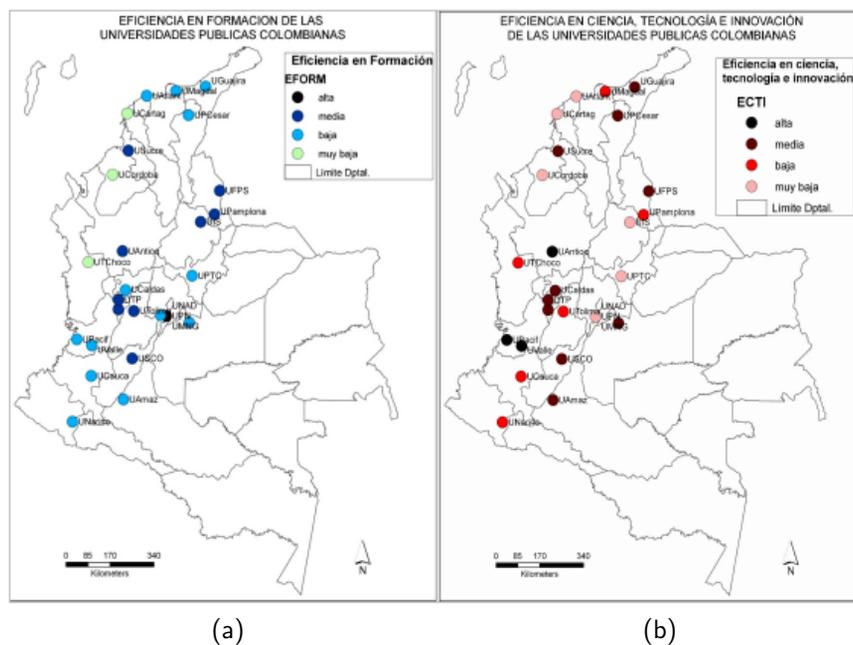


Figura 5. Perspectiva espacial de los índices de eficiencia para las universidades públicas en Colombia. (a) eficiencia en formación y (b) eficiencia en CTI.

Fuente: elaboración propia con base en datos SNIES (2010) y matriz SUE (2009)

4. Conclusiones

La actual correlación que se observa entre las lógicas de implantación de las universidades y las principales ciudades del país no siempre se dio de esa manera, pues a pesar de que para la fecha en que se establecen las primeras universidades ya existían en el Nuevo Reino de Granada, además de Santafé de Bogotá, otros centros urbanos de importancia con jerarquía de ciudades y villas (p. ej. Santa Marta, Cartagena, Pasto, Tunja.), es sólo a comienzos del siglo XIX cuando la implantación de las universidades fundadas para la época comienza a tener una mayor correspondencia espacial con las jerarquías, divisiones y organización territorial que se fueron observando en el territorio nacional.

La provisión de educación superior vista como un servicio colectivo¹ resulta ser una función característica de las aglomeraciones urbanas, porque demanda la concentración de una serie de recursos para su emplazamiento físico, su funcionamiento institucional y académico, y para abrigar importantes volúmenes de población estudiantil, que en cifras aproximadas pueden oscilar, actualmente, entre los 2.300 estudiantes (Universidad del Pacífico) y cerca de 40.000 estudiantes (Universidad Nacional).

Contrastando la naturaleza y fines de la educación superior privada con la naturaleza y fines de la educación superior pública, en los patrones de localización de las universidades privadas se observa que atienden principalmente grandes ciudades y áreas metropolitanas, situación que podría explicarse a partir de las potencialidades que estas últimas ofrecen: ser núcleos urbanos de mayor tamaño, población,

jerarquía y especialización, así como mejores dinámicas socioeconómicas, y posiblemente poblaciones de mayor capacidad económica para causar demandas mayores de educación superior privada y cubrir sus onerosos costos.

De otra parte, respecto a las universidades públicas —y sin desconocer que también se localizan en importantes ciudades y áreas metropolitanas—, se puede ver que tal como se espera de su naturaleza pública su estrategia de localización/distribución en el territorio no es, en esencia, exclusivamente dependiente de las potenciales demandas de los grandes centros urbanos, sino que está estrechamente relacionada con la idea de poder llevar educación superior como servicio social a contextos urbanos y regiones provinciales de menor tamaño, menor centralidad y, en muchos casos, territorialmente marginadas.

Respecto a los patrones de localización/distribución de las universidades en el área urbano-metropolitana de Bogotá, se identificó como particularidad que ciertas tipologías de universidades denotaban concomitancias con la condición de tener o no la acreditación institucional. Valdría la pena explorar, entonces, en qué otros escenarios urbanos o metropolitanos de diferentes regiones del país se cumple también que las universidades mejor acreditadas son, en efecto, también universidades mejor emplazadas.

A partir de los resultados del análisis de oferta-demanda afloran posibles interrogantes en torno a la disponibilidad de puestos de trabajo, los salarios, las necesidades de las regiones y en cuanto a si las tendencias encontradas son consecuentes con las fortalezas, potencialidades y políticas del desarrollo nacional y regional. De ahí las preguntas:

¿Es claro para el país en general y para sus regiones hacia dónde se deben orientar las políticas de desarrollo socioeconómico? ¿Son congruentes las áreas de conocimiento en las que se forma la mayoría de los profesionales con respecto a las necesidades de las regiones?

Con el procesamiento y obtención de indicadores de gestión, se logran constatar las fuertes disparidades tanto en capacidad como en resultados de algunas IES del conjunto de las universidades estatales. Los resultados constituyen indicadores para que cada universidad pueda realizar una valoración crítica de su posición con respecto al SUE; también para que examine la urgencia de replantear estrategias compatibles con su planes institucionales, a fin de que puedan reorientar o focalizar la inversión de recursos en el fortalecimiento de las dimensiones de su proyecto institucional en las cuales evidencian mayores debilidades.

Referencias

Muñoz, F. (2010). Industria segura, Bogotá protegida, *Revista Contacto*, 1, pp. 9-11. Universidad de los Andes.

Centre for Chemical Process Safety (CCPS). (1996). *Guidelines for Evaluating Process Plant Buildings for External*

Explosions and Fires. American Institute of Chemical Engineers (AIChE), John Wiley and Sons.

Bangash, M. Y. H., & Bangash, T. (2006). *Explosion-Resistant Buildings*. Berlin: Springer.

Van Geel P. L. B. A. (2005). *Methoden voor het bepalen van mogelijke schade* (2nd Ed.). The Netherlands Organization of Applied Scientific Research.

Galán S. (2012). *Explosión de equipos a presión. Análisis de riesgos y consecuencias*. Tesis para optar al título de Ingeniero Naval. España: Universidad Politécnica de Cataluña.

Krauthammer, J. (2008). *Modern Protective Structures*. USA: Taylor & Francis Group.

Jarrett D. E. (1968). Derivation of the British explosives safety distances. *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 152.

Stewart, M., Netherton, M. & Rosowsky, D. (2006). Terrorism Risks and Blast Damage to Build Infrastructure. *Natural Hazards Review*, 7 (3).

Sarria A. (2004). *Investigación no destructiva y cargas extremas en estructuras*. Bogotá: Ediciones Uniandes.



