

APROXIMACIÓN A LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-ESPACIO EN COLOMBIA

CARLOS HERNAN CASTRO ORTEGA

**MAESTRIA EN GEOGRAFIA
CONVENIO UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA,
UPTC – INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, IGAC
BOGOTA, D.C
JUNIO DE 2011**

APROXIMACIÓN A LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-ESPACIO EN COLOMBIA

CARLOS HERNAN CASTRO ORTEGA

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar el título de
MAGÍSTER EN GEOGRAFIA**

Director:

URIEL COY VERANO, MSc.

**MAESTRIA EN GEOGRAFIA
CONVENIO UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA,
UPTC – INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, IGAC
BOGOTA, D.C
JUNIO DE 2011**

A Simón mi maravilloso hijo, evidencia graciosa y alucinante del amor
y la presencia de Dios en mi vida

Agradecimientos

A Dios Todopoderoso por haberme dárme todo: la existencia, mis padres, mi hogar, una profesión, un trabajo digno; incluso las nuevas oportunidades para enderezar el rumbo y alcanzar nuevas metas.

A Fernanda, mi esposa, amiga y compañera; sin su apoyo, solidaridad y comprensión, este trabajo no hubiera sido posible; sin su amor y compañía, el mismo no tendría sentido.

A la Maestra Hilda Sarmiento, para quien nunca me alcanzaran las palabras de agradecimiento por su persistencia, fe, generosidad y paciencia casi maternal.

Al Maestro Uriel Coy, por su amistad y generoso acompañamiento en el desarrollo de este trabajo

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	17
SUMMARY	18
INTRODUCCIÓN	19
1 MARCO DE REFERENCIA PARA EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-ESPACIO GEOGRAFICO EN COLOMBIA	26
1.1 ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD EN LOS ESTUDIOS SOBRE LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-ESPACIO GEOGRAFICO	26
1.1.1 Las relaciones universidad-territorio.....	26
1.1.2 Universidad-región, universidad y desarrollo regional.....	28
1.1.3 Los vínculos universidad-ciudad.....	31
1.1.4 La universidad y sus efectos económicos en el territorio.....	33
1.1.5 Modelos e implantación espacial de las universidades.....	34
1.1.6 La triada universidad-empresa-gobierno	36
1.1.7 Aproximaciones en el caso colombiano	38
1.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD- ESPACIO GEOGRAFICO	39
1.2.1 Elementos claves: el espacio, la región, configuraciones, organización y espacialidad	41
1.2.1.1 La noción de espacio: categorías de análisis	41
1.2.1.2 El concepto de región	43
1.2.1.3 Configuración, organización y espacialidad.....	45
1.2.2 Naturaleza geográfica de los vínculos universidad-espacio.....	48
1.2.3 La Geografía de los servicios.....	52
1.2.4 Las universidades y la cuestión locacional	55
1.2.5 Dimensión territorial de las IES en relación con el desarrollo	

regional	59
1.2.5.1 Conocimiento y territorio	59
1.2.5.2 Instituciones de educación superior y territorialidad	60
1.2.5.3 Gobierno y gestión de las IES en nuevos escenarios de desarrollo urbano-regional: globalización y regiones de aprendizaje	63
1.2.5.4 Efectos y determinantes bilaterales universidades-desarrollo regional	66
2 MATERIALES Y METODOS.....	74
2.1 SÍNTESIS DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA.....	86
3 RELACIONES UNIVERSIDAD – ESPACIO GEOGRÁFICO EN COLOMBIA: UNA APROXIMACIÓN.....	88
3.1 EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA: HISTORIA, IMPLANTACION Y DESARROLLOS RECIENTES	88
3.1.1 Aspectos históricos en la implantación espacial de la educación superior en Colombia	88
3.1.2 El sistema nacional de educación superior	101
3.2 EXAMEN TIPOLOGICO ESPACIAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA	110
3.2.1 La relación Universidad-territorio a escalas regional-nacional (modelos de implantación).....	112
3.2.2 La relación universidad-espacio urbano o metropolitano: una aproximación al caso de Bogotá y su área metropolitana.....	121
3.1.2.1 Universidades organizadas en instalaciones universitarias (formando o no campus) localizados en el tejido urbano central.	125
3.1.2.2 Universidades organizadas a partir de instalaciones universitarias (sin formar campus) tanto en el tejido urbano central como en el tejido urbano periférico	131
3.1.2.3 Universidades apoyadas en los espacios del tejido urbano periférico y suburbano.	132
3.3 OFERTA Y DEMANDA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS COLOMBIANAS: DISPARIDADES Y DESEQUILIBRIOS	137
3.4.1 Oferta de programas académicos en las universidades públicas	

colombianas	138
3.4.2 Demanda en las universidades públicas: perfiles de las universidades según el número de estudiantes por áreas de conocimiento. 148	
3.4.3 Desajustes y desequilibrios oferta-demanda en las universidades públicas colombianas según cifras de población estudiantil.....	155
3.4 RECURSOS, RESULTADOS Y EFICIENCIA DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN COLOMBIA	167
3.3.1 Los indicadores de gestión de la universidades estatales	167
3.3.2 La capacidad de las universidades públicas	169
3.3.3 Los resultados de las universidades públicas	174
3.3.3.1 Resultados en formación (IRFORM)	174
3.3.3.2 Resultados en ciencia, tecnología e innovación (IRPROD)	178
3.3.3.3 Resultados en extensión (IREXT).....	182
3.3.3.4 Resultados en bienestar (IRBIEN).....	187
3.3.4 La eficiencia de las universidades públicas	188
3.3.4.1 Eficiencia según resultados en formación	189
3.3.4.2 Eficiencia en ciencia, tecnología e innovación	193
3.3.4.3 Eficiencia en extensión	197
4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	200
LITERATURA CITADA	215
ANEXOS.....	225

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Configuración y Organización: Espacial y Territorial	46
Figura 2. Territorios ganadores, disparidades y políticas públicas	51
Figura 3. Conceptualización de los procesos de desarrollo local y regional	60
Figura 4. Efectos de las universidades sobre el entorno socio-económico.....	67
Figura 5. Relación universidad - espacio urbano metropolitano.	68
Figura 6. La universidad y la ciudad-región. Mutuas aspiraciones.....	70
Figura 7. Obstáculos para los vínculos IES-región.	72
Figura 8. Ejemplos de coremas que representan particularidades del territorio colombiano.....	79
Figura 9. Eficiencia esperada para cada universidad	84
Figura 10. Eficiencias por encima o por debajo de la eficiencia esperada.....	85
Figura 11. Universidades ubicadas de forma agregada al interior o muy próximas del centro histórico del centro metropolitano. Caso Universidad de los Andes, Universidad de América, Universidad Central.....	126
Figura 12. Universidades ubicadas de forma difusa al interior o muy próximas del centro histórico del centro metropolitano. Caso Universidad Incca.....	127
Figura 13. Universidades compactas en el tejido urbano central.....	128
Figura 14. Edificaciones dispersas en el centro histórico coexistiendo con un campus en el tejido urbano central. Caso Universidad del Rosario	129
Figura 15. Universidades concentradas en un campus en el centro histórico coexistiendo con un campus en el tejido urbano central. Caso Universidad de la Salle.....	130
Figura 16. Universidades organizadas a partir de instalaciones universitarias, tanto en el tejido urbano central como en el tejido urbano periférico. Caso Universidad Distrital	131
Figura 17. Centros universitarios concentrados en un campus compacto en el tejido urbano periférico de la ciudad. Caso Universidad el Bosque	133
Figura 18. Centros universitarios concentrados en un campus compacto en el	

tejido urbano periférico con apoyo en el tejido urbano central. Caso UDCA	133
Figura 19. Centros universitarios con campus compacto en el espacio suburbano ultraperiférico apoyado en el tejido urbano periférico. Casos universidades: Manuela Beltrán y Militar Nueva Granada	135
Figura 20. Centros universitarios con campus compacto en el espacio suburbano ultraperiférico.	135
Figura 21. Especialización funcional Universidad de Antioquia	145
Figura 22. Especialización funcional Universidad de Caldas	146
Figura 23. Especialización funcional Universidad de Cartagena	146
Figura 24. Especialización funcional Universidad de Córdoba	147
Figura 25. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de agronomía, veterinaria y afines	157
Figura 26. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de bellas artes.	158
Figura 27. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ciencias de la educación.	159
Figura 28. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ciencias de la salud.	160
Figura 29. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ciencias sociales y humanas.	161
Figura 30. Desajuste oferta-demanda en los programas del NBC relacionado con el campo militar o policial.	162
Figura 31. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de economía, administración, contaduría y afines.....	163
Figura 32. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines.	164
Figura 33. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de matemáticas y ciencias naturales.	166
Figura 34. Modelo de indicadores de gestión SUE	168
Figura 35. Tasas de deserción universidades del SUE	188
Figura 36. Modelo de regresión ICAD-IRFORM	189

Figura 37. Nivel de eficiencia según resultados capacidad vs. resultados en formación	190
Figura 38. Modelo de regresión ICAD-IRPROD (CTI)	193
Figura 39. Nivel de eficiencia según capacidad vs. resultados en CTI	194
Figura 40. Modelo de regresión ICAD-IREXT	197
Figura 41. Nivel de eficiencia según capacidad vs. resultados en extensión.....	198

LISTAS DE IMAGENES

Imagen 1. Universidades de los Andes y de América. Imagen satelital	126
Imagen 2. La UNAL, sede Bogotá. Imagen satelital	128
Imagen 3. Universidad de la Salle. Imágen satelital	130
Imagen 4. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Mapa	132
Imagen 5. Universidad el Bosque. Imagen satelital	134
Imagen 6. Universidad La Sabana. Imagen satelital.....	136

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Jerarquías de los primeros centros urbanos 1500-1600	90
Mapa 2. Universidades fundadas entre 1550 – 1650.....	91
Mapa 3. Universidades fundadas entre 1650 - 1740	92
Mapa 4. Universidades fundadas entre 1740 – 1832.....	93
Mapa 5. Universidades fundadas entre 1832 - 1905	94
Mapa 6. Universidades fundadas entre 1920 - 1940	95
Mapa 7. Universidades fundadas entre 1940 – 1960.....	97
Mapa 8. Universidades fundadas entre 1960 – 1980.....	99
Mapa 9. Universidades fundadas entre 1980 – 2000.....	100
Mapa 10. Universidades de influencia nacional	115
Mapa 11. Universidades metropolitanas con influencia regional.....	116
Mapa 12. Universidades metropolitanas con influencia provincial	117
Mapa 13. Universidades Metropolitanas	118
Mapa 14. Universidades Urbanas	118
Mapa 15. Universidades Provinciales	119
Mapa 16. Universidades regionales.....	120
Mapa 17. División de Bogotá para efectos urbanísticos	124
Mapa 18. Perspectiva espacial de la especialización funcional de las universidades públicas colombianas según programas por áreas de conocimiento.....	143
Mapa 19. Perspectiva espacial de la especialización funcional de las universidades públicas colombianas según matrículas por áreas de conocimiento.	144
Mapa 20. Perspectiva espacial de la capacidad de las universidades públicas colombianas.....	173
Mapa 21. Perspectiva espacial de los resultados en formación de las universidades públicas colombianas.....	177
Mapa 22. Perspectiva espacial de los resultados en ciencia, tecnología e innovación de las universidades públicas colombianas.	181
Mapa 23. Perspectiva espacial de los resultados en extensión de las universidades	

públicas colombianas.....	186
Mapa 24. Perspectiva espacial de la eficiencia en formación de las universidades públicas colombianas.....	192
Mapa 25. Perspectiva espacial de la eficiencia en Ciencia, tecnología e innovación, de las universidades públicas colombianas	196

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Nociones sobre el espacio geográfico.....	43
Tabla 2. Número de instituciones de educación superior en Colombia, 2010	104
Tabla 3. Tasa bruta de cobertura censo 2005	105
Tabla 4. Matrícula total por sector	105
Tabla 5. Participación matrícula total. Valores absolutos	106
Tabla 6. Participación matrícula total. Valores relativos	106
Tabla 7. Docentes por nivel de formación. Valores absolutos	108
Tabla 8. Docentes por nivel de formación. Valores relativos	108
Tabla 9. Deserción estudiantil	108
Tabla 10. Tasa de absorción educación superior	109
Tabla 11. Instituciones acreditadas	110
Tabla 12. Tipos de implantación de las universidades privadas a escala regional- nacional	113
Tabla 13. Tipos de implantación de las universidades públicas a escala regional- nacional	114
Tabla 14. Datos generales de las universidades consideradas.....	122
Tabla 15. Número de programas académicos por universidades públicas y por áreas de conocimiento. Valores absolutos.....	139
Tabla 16. Número de programas académicos por universidades públicas y por áreas de conocimiento. Valores relativos.....	140
Tabla 17. Número de programas académicos por universidades públicas y por áreas de conocimiento. Índices de Nelson.	141
Tabla 18. Evolución el número total de estudiantes matriculados en las universidades públicas colombianas por áreas del conocimiento. Valores absolutos	148
Tabla 19. Evolución el número total de estudiantes matriculados en las universidades públicas colombianas por áreas del conocimiento. Valores relativos	

.....	150
Tabla 20. Tasa de crecimiento anual de la matrícula las universidades públicas colombianas por áreas del conocimiento.....	150
Tabla 21. Alumnos matriculados en primer curso por universidades y por áreas de conocimiento.....	152
Tabla 22. Alumnos matriculados en primer curso por universidades y por áreas de conocimiento. Valores relativos.....	153
Tabla 23. Alumnos matriculados en primer curso por universidades y por áreas de conocimiento. Índice de Nelson	154
Tabla 24. Índices de capacidad de las universidades del SUE	171
Tabla 25. Jerarquía y percentiles según la capacidad	172
Tabla 26. Índices de resultados en formación de las universidades del SUE	175
Tabla 27. Jerarquía y percentiles según los resultados	176
Tabla 28. Índices de resultados en ciencia, tecnología e innovación de las universidades del SUE.....	179
Tabla 29. Jerarquía y percentiles según los resultados	180
Tabla 30. Índices de resultados en extensión de las universidades del SUE.....	184
Tabla 31. Jerarquía y percentiles según los resultados	185
Tabla 32. Eficiencia cualitativa en Formación.	190
Tabla 33. Eficiencia cualitativa en CTI.	195
Tabla 34. Eficiencia cualitativa en extensión.....	199

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Áreas y núcleos de conocimiento, SNIES-MEN
- Anexo 2. Perfiles de especialización funcional por áreas de conocimiento de las universidades estatales
- Anexo 3. Perfiles de especialización funcional por áreas de conocimiento de reconocidas universidades de origen privado
- Anexo 4. Matriz de indicadores de gestión 2009 SUE
- Anexo 5. Jerarquías de los primeros centros urbanos 1500-1600 Real audiencia Nva. Granada
- Anexo 6. Universidades fundadas entre 1920-1940
- Anexo 7. Universidades fundadas entre 1940-1960
- Anexo 8. Universidades fundadas entre 1960-1980
- Anexo 9. Universidades fundadas entre 1980-2000
- Anexo 10. Cuadro resumen de las IES: fechas de fundación, perfiles de especialización, origen, acreditación, tipologías de implantación
- Anexo 11. Indicadores de competitividad departamental

RESUMEN

En general hay acuerdos, que 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 que la globalización, los nuevos paradigmas en CTI¹; y los nuevos escenarios en que se dan el desarrollo y la gobernanza territorial, exigen nuevas formas de estudiar las conexiones universidad-territorio.

El trabajo realizado ofrece directrices para el análisis e interpretación de la educación superior en Colombia como una cuestión con importantes significados espaciales y territoriales; que en la actualidad evidencia tanto patrones y regularidades, como disparidades y desequilibrios a escalas urbanas y regionales. Metodológicamente se acude al análisis cuantitativo y locacional de datos provenientes del SNIES², para identificar tipologías y patrones de localización/distribución presentados con ayuda de modelos coremáticos.

El estudio de la oferta, la demanda, la capacidad y los productos que entregan las universidades, permite concluir algunos desajustes y desequilibrios urbanos y regionales observados al interior del sistema universitario colombiano. Los resultados obtenidos sustentan conceptual y metodológicamente la necesidad de desarrollar posteriores análisis en torno a las debilidades, oportunidades y potencialidades de las universidades colombianas, que están ligadas a su comportamiento y pertinencia socio-espacial.

¹ Ciencia, tecnología e innovación

² Sistema nacional de información de la educación superior

SUMMARY

In general there are agreements in which the educational objectives, research and social implications of universities have strong links with the structuring, economic development and territorial organization at different scales. This assumption contrasts with the limited attention the issue receives in the Latin American context, particularly in Colombia at a time when globalization, new paradigms in STI³, and new scenarios that occur in the development and territorial governance, demand new ways to study university-territory connections.

The work provides guidelines for analysis and interpretation of higher education in Colombia as an issue with important spatial and territorial meanings, which currently reflects patterns and regularities, as well as disparities and imbalances in urban and regional scales. Methodologically it comes to the quantitative and locational analysis of data from NISHE⁴ to identify types and patterns of location / allocation that are presented using Chorematic models.

The study of supply, demand, capacity and products that universities can deliver to society, draw conclusions about the urban and regional mismatches observed within the university system in Colombia. The results support conceptually and methodologically the need to develop further analysis on weaknesses, opportunities and potential of the Colombian universities, which are linked to their behavior and socio-spatial relevance.

³ Science, technology and innovation

⁴ National information system of higher education

INTRODUCCIÓN

La universidad desde su nacimiento como institución medieval se convierte en una realidad histórica que ha jugado roles determinantes en la historia de la humanidad. En su acompañamiento paralelo al desarrollo y avance de diferentes sociedades, la enseñanza de carácter superior constituye un factor determinante en las posibilidades de crecimiento individual y colectivo de las sociedades al ser estas los motores que impulsan el desarrollo, la renovación y el progreso de la ciencia, la tecnología y la cultura de los seres humanos; ligadas de manera indisoluble a hechos y lugares físicos que convierten a las universidades invariablemente en realidades espaciales.

La espacialidad de las instituciones de educación superior es a la vez causa y efecto de factores demográficos, económicos, culturales, educacionales, socio-políticos y de infraestructura, en los entornos donde estas tienen lugar. Esta multidimensionalidad, supone enormes complejidades y dificultades en los abordajes teórico-metodológicos que buscan descifrar los hilos conductores de las relaciones universidad – espacio.

Sobre la educación superior en general y en la escena latinoamericana, se puede decir que los intereses y análisis por cuenta de estamentos gubernamentales o no gubernamentales, usualmente se enfocan a asuntos tales como: Los productos que la universidad entrega a la sociedad; la integración con los sectores productivos; la preocupación por la equidad, manifiesta a partir de los análisis de inclusión y exclusión; y finalmente y no menos importante, la integración del sistema de educación superior con esquemas regionales (América Latina) y globales, que propendan por una revalorización de la educación superior en las iniciativas por el desarrollo de los países y su inserción en las economías de gran escala.

Se puede advertir en la revisión específica de literatura sobre las relaciones entre la universidad y el espacio geográfico; que la cuestión ha sido objeto de indagación desde finales de la década de los 60, en estudios que se encuentran en habla inglesa o surgen del escenario europeo; particularmente de España y Francia y en menor proporción, Italia y Portugal, donde se encuentran aproximaciones tanto teórico-metodológicas como empíricas de las relaciones universidad-territorio; a diferentes escalas, desde lo local a lo nacional, pasando por lo regional, y en sus conexiones con el desarrollo local o regional. De otro lado, la escena latinoamericana y particularmente Colombia, no es prodiga en referencias a trabajos específicos sobre las relaciones universidad-espacio geográfico, situación que confirma la idea que en este lado del globo, el tema aun no recibe la atención que merece.

No es aventurado afirmar que el tema en cuestión, observado geográficamente, se encuentra marginado de las discusiones en los escenarios académicos, sectoriales e investigativos responsables e interesados en el avance del sector de la educación superior en el país. Esta situación ofrece una oportunidad única para incursionar, sentar bases y contribuir a una discusión de largo aliento, sobre la cual a pesar de todo existen consensos tácitos sobre su importancia.

La geografía tiene que ver entre otros, con el estudio de la espacialidad de los fenómenos naturales, sociales, económicos, políticos e institucionales, razón por la cual, la influencia de las Instituciones de educación superior en los ámbitos local, regional y nacional a través de la oferta y demanda de programas académicos, sus actividades en docencia, investigación y extensión, son temas que bien pueden examinarse a la luz de conceptos y métodos en geografía regional, en geografía cuantitativa (específicamente el análisis locacional), el análisis de las funciones urbanas y áreas de influencia; amparados en el supuesto que reconocer los lugares donde se implantan las universidades, su localización, su distribución, sus formas de organización y funcionamiento; puede significar un

conocimiento de base estratégico en aras de buscar el fortalecimiento de la presencia e interacción de las universidades con su entorno.

En la medida que las instituciones públicas de educación superior, reconozcan y evalúen su impacto y pertinencia socioespacial, podrán paulatinamente consolidar la evaluación y seguimiento para formular ajustes en su metas misionales y procesos curriculares, los cuales se pueden traducir en proyectos académicos más acordes con las expectativas de las personas, el sector público, los sectores productivos y en la búsqueda de individuos que sean mejores personas y estén mejor preparados para insertarse con mayor facilidad en la sociedad y en el mundo laboral.

De manera semejante, para el Estado y particularmente para el Ministerio de Educación Nacional, los resultados pueden sustentar conceptual y metodológicamente el inicio y desarrollo de rigurosos análisis sobre el comportamiento y pertinencia socio-espacial de la educación superior, sus fortalezas, sus debilidades, sus oportunidades y potencialidades; buscando el uso georeferenciado de las cifras estadísticas disponibles del sistema nacional de información de la educación superior-SNIES, las cuales hasta la fecha pueden estar siendo desaprovechadas. Tales estadísticas son extensamente susceptibles de analizarse espacialmente en sus diferentes connotaciones y dimensiones, y a la luz de los avances en el conocimiento teórico, metodológico y tecnológico característicos de la disciplina y la práctica geográfica de hoy.

El trabajo buscó hacer visible el asunto de la espacialidad de las Instituciones de educación superior en Colombia en el contexto de la globalización y la naturaleza cambiante de sus formas de desarrollo territorial y gobernanza. Para tal efecto, los aspectos específicos de indagación son: primero, los aspectos relativos a los patrones de implantación y evolución histórico-espacial de las instituciones de educación superior en Colombia; segundo, sus formas y patrones de distribución y localización en escalas regionales y urbanas; en tercer lugar, el análisis de los

perfiles de especialización de la oferta y demanda de programas académicos, como indicadores de las disparidades y desajustes en la oferta-demanda de estudios de educación superior, principalmente de origen oficial. En cuarto y último lugar, un contraste de los grados de eficiencia en las instituciones de educación superior a partir del análisis de sus capacidades y resultados, considerando para los primeros la evaluación de los recursos humanos, físicos y financieros de las universidades públicas; y para los segundos, la ponderación de logros en formación; ciencia, tecnología e innovación; extensión y bienestar.

Una pregunta puede surgir: ¿por qué enfatizar en la universidad pública y no la privada? A manera de respuesta, se comparte lo expuesto por J. Rivero (Rivero, 2004), en el sentido que es en la educación pública donde han de tener lugar los espacios de equidad y consolidación democrática de mejores condiciones de acceso al conocimiento y la cultura para todos. En la educación pública debe ser manifiesta la responsabilidad social del Estado con respecto al cumplimiento del derecho a la educación y la prestación de servicios educativos. Ella es destinataria de recursos de diferente naturaleza, entre los cuales se puede mencionar por ejemplo los administrados por el Estado, luego del recaudo de los impuestos pagados por los contribuyentes, que en muchos casos resultan ser padres de los mismos estudiantes beneficiados con un cupo en una universidad estatal. En este sentido resulta lógico comenzar a sentar las bases para hacer los balances que permitan valorar cuales son los resultados y/o productos de las inversiones que se hacen en la educación superior pública.

La hipótesis de partida es, que la configuración territorial de las instituciones de educación superior en Colombia sigue en general, aunque con algunas excepciones, patrones de distribución y localización similares a los observados para el sistema urbano de ciudades; en tanto que los elementos que determinan las formas espaciales de este último es similares a los observados en la configuración espacial de las primeras.

Una segunda hipótesis, permite señalar que en virtud de las formas de implantación, localización y distribución de las universidades en el territorio nacional, existen sujeciones entre los procesos universitarios de formación, investigación, extensión y bienestar, con relación a sus resultados en términos de cobertura, calidad, producción, y ciencia, tecnología e innovación; los cuales son respuestas a las expectativas de los entornos urbanos locales, metropolitanos y regionales. Las divergencias que se puedan encontrar son resultado en parte, del desconocimiento de la condición implícita de territorialidad, ligada a la educación superior.

Un tercer supuesto permite afirmar que los perfiles funcionales específicos de las universidades públicas, establecidos con base en la oferta y la demanda de programas académicos del nivel universitario en las diferentes áreas del conocimiento, evidencian en general las disparidades y desajustes regionales en la oferta-demanda; que permiten constatar deficientes: interés, conocimiento, arraigo y vinculación de las universidades con las realidades de los territorios donde se localizan.

Como cuarta hipótesis se tiene que la heterogeneidad, los desajustes y los desequilibrios actuales en capacidad y resultados que caracterizan el sistema de universidades estatales, son consecuencia de deficientes políticas nacionales y una exigua visión colectiva de la sociedad en general, sobre el papel estratégico de la educación superior como dinamizador del desarrollo territorial.

Finalmente, un quinto supuesto permite señalar que el contraste de las capacidades de las IES en términos de sus recursos humanos, físicos y financieros, con respecto a sus resultados en docencia, investigación y extensión, admite sugerir grupos de universidades organizados según criterios de eficacia y eficiencia en las funciones de educación superior en Colombia. De manera que, la distribución de recursos para la educación superior bajo los parámetros y normatividad actuales, que buscan tipificar y asignar recursos a las universidades

según su clasificación en grupos de mayor o menor eficiencia, puede resultar a mediano y largo plazo, desfavorable y regresiva para aquellas universidades públicas aisladas, de menor tamaño, menos centrales y menos especializadas.

En consecuencia el presente trabajo tiene como objetivos generales:

- Trazar las líneas directrices para la identificación, análisis e interpretación de la educación superior en Colombia como un hecho espacial.
- Desarrollar una propuesta de aproximación geográfica a las relaciones entre universidad y territorio en Colombia, con énfasis en su sistema de educación superior pública.

El logro de los anteriores objetivos generales se alcanza con el desarrollo de los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer la espacialidad en la progresiva implantación territorial de la educación superior en Colombia, como referencia principal para la comprensión presente de sus dinámicas de localización-distribución.
- Identificar, contrastar y tipificar para las universidades colombianas, las formas y regularidades identificables en sus patrones de localización y distribución en el territorio y a diferentes escalas; buscando asociaciones, comparaciones y contrastes con las dinámicas, perfiles funcionales y pertinencia socio-espacial de las universidades del actual sistema nacional de educación superior.
- Evaluar la oferta, la demanda, los recursos y los resultados de las universidades estatales, a fin de definir perfiles y grupos homogéneos de universidades, de manera que sea posible probar empíricamente heterogeneidades, diferencias y desequilibrios entre grupos de universidades; y consecuentemente sus oportunidades y limitantes, en el contexto del sistema nacional de educación superior.

El trabajo se presenta organizado en cuatro (4) partes. La primera parte correspondiente al capítulo 1, se subdivide a su vez en dos apartes. El primero de ellos, presenta el estado del arte teórico, metodológico y empírico relacionado con los antecedentes y los estudios recientes sobre la relación universidad-espacio geográfico; mientras que el segundo, presenta una aproximación teórica a los elementos que definen la naturaleza geográfica, locacional y dimensión territorial de las universidades en sus relaciones con las ciudades y las regiones.

La segunda parte (capítulo 2) presenta la lógica del proceso de investigación en términos de las fases, procesos, actividades, materiales y recursos necesarios que permiten la concepción, construcción y concreción de la idea de investigación, y conducen al logro de los objetivos, la presentación de los resultados y su posterior discusión-conclusión.

La tercera parte (capítulo 3), comienza con el reconocimiento espacial de la evolución histórica de la universidad, seguido de una caracterización a manera de balance, sobre el estado actual del sistema de educación superior colombiano. Seguidamente se presentan, los resultados de la sistematización, procesamiento y análisis de la información, principalmente estadística, que permite establecer tipologías y categorías espaciales respecto a la implantación y localización de las universidades colombianas en escalas regional-nacional y local urbano-metropolitana. En la parte final del capítulo se examinan la oferta, la demanda, los recursos y los posibles desequilibrios que allí se derivan, luego de los cruces, comparaciones y selecciones de información inicialmente alfanumérica, puesta luego en contexto espacial-territorial.

Finalmente, en el capítulo 4 se presenta la discusión y conclusiones que resultan de confrontar las hipótesis y objetivos de partida, con respecto a los resultados obtenidos.

1 MARCO DE REFERENCIA PARA EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-ESPACIO GEOGRAFICO EN COLOMBIA

En el presente capítulo se presentan en primer lugar los antecedentes y actualidad en relación a los temas, trabajos y estudios sobre la relación universidad-espacio geográfico; luego se perfilan las dimensiones de análisis y bases teóricas necesarias para la interpretación teórica y geográfica de la espacialidad de las instituciones de educación superior.

1.1 ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD EN LOS ESTUDIOS SOBRE LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-ESPACIO GEOGRAFICO

1.1.1 Las relaciones universidad-territorio

Desde comienzos de la década de los 70, la Universidad en sus relaciones con el territorio ha sido objeto de interés y reflexión para estudiosos de diferentes disciplinas como la historia, el urbanismo, la arquitectura, la economía, la sociología y la geografía. La revisión bibliográfica comprende libros, secciones de libros, artículos en revistas, tesis de Doctorado, tesis de maestría y Presentaciones en eventos especializados. El tema ha sido abordado desde diferentes perspectivas; las diferentes fuentes bibliográficas se pueden discriminar en trabajos de corte teórico-metodológico y los que tienen enfoques empíricos orientados hacia los estudios de caso (Reques, 2009).

Las fuentes examinadas corresponden a trabajos que incluyen como escenarios conceptuales y contextuales de los vínculos universidad-territorio a la región, las áreas metropolitanas, la ciudad, las empresas, la administración pública y el sector gobierno. Las conexiones se encuentran por lo general tituladas con términos

como desarrollo local, desarrollo urbano, desarrollo territorial, desarrollo regional y desarrollo económico.

Sobre relaciones universidad-territorio o universidad-desarrollo territorial pueden citarse con enfoque teórico los trabajos, “Relación Universidad-Comunidad: el papel potencial de la Universidad en el desarrollo regional. Una propuesta general” (A. C. Campos & R. Ramos, 1989), que tiene como particularidad la concepción de un modelo de planificación estratégica aplicada a la Universidad; y “The University: A Regional Booster?: Economic Impacts of Academic Knowledge Infrastructure” (Florax, 1992), sobre el rol de la universidad como “propulsor” regional de los impactos económicos de las infraestructuras de conocimientos.

Para el modelo educativo francés, se encuentran los estudios comparativos, “*Université et territoire: un système local d'enseignement supérieur, Toulouse et Midi-Pyrénées*” (Michel Grossetti, 1994), “*L'université; la montagne et la géographie (Introduction)*” (Boumaza, 1995); y “*La territorialisation de l'enseignement supérieur et de la recherche: France, Espagne et Portugal*” (M. Grossetti & Losego, 2003)

Otros trabajos posteriores al año 2000 que merecen mencionarse son: “El papel de las universidades en la activación de procesos de desarrollo territorial” (Rodríguez G. & Villeneuve, 2001), “Universidades y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento”. Vol I y II (Vilalta & Pallejà, 2003), “*Universities, Localities and Regional Development: The Emergence of the 'Mode 2' University?*” (Harloe & Perry, 2004), este último explica la emergencia de una nueva universidad en las democracias liberales actuales y considera importantes aspectos relacionados con la economía basada en el conocimiento (EBC)⁵ y la pertinencia de la escala territorial, en los análisis sobre la relación de la

⁵ El Banco Mundial (World Bank 2000) lo define como aquella economía en la que el conocimiento es creado, adquirido, transmitido y empleado más efectivamente por empresarios, organizaciones, individuos y comunidades, para alcanzar un mayor nivel de desarrollo económico y social

universidad-territorio.

Desde una perspectiva teórica más global y transdisciplinar, se pueden también mencionar trabajos que estudian las relaciones Universidad-Ciudad (Hall, 1997) y (Zerlang, 1997); además de su coincidencia en el año de publicación, ambos artículos fueron publicados con el mismo título en la revista *Geojournal* No. 41 y 43, respectivamente. Merece especial atención por lo sintético de su aporte, el trabajo “Universidad, sociedad y territorio” (Reques, 2009), el cual además de recoger los elementos teóricos centrales de la relación Universidad-territorio, ofrece un panorama bastante completo del sistema universitario español; su comportamiento estadístico espacial y también ofrece espacio para sucintas referencias a la relación universidad-sociedad en otros países de Europa y en algunos países del continente americano.

1.1.2 Universidad-región, universidad y desarrollo regional

En el tema universidad-región, universidad-desarrollo regional o universidad-desarrollo territorial, es posible encontrar una generosa literatura. Cronológicamente se puede mencionar un trabajo pionero sobre la Universidad de Salamanca y su área geográfica de atracción (Cabo, 1967); otro que analiza la influencia de la universidad de Lovaina-la nueva en el nuevo proyecto de ciudad (Lechat, 1979); y uno más que expone en perspectiva histórica la influencia regional de la universidad de Caen⁶ (Roy, 1998). La DATAR⁷ en estrecha colaboración con el ministerio de Educación superior e investigación Francés, analiza los resultados del Plan de Desarrollo Territorial, basado en el Plan Universidad 2000 (DATAR, 1998).

⁶ En el contexto de sus históricas conexiones con el Ducado Inglés de Normandía, y como territorio escenario de medievales batallas, invasiones y disputas territoriales

⁷ Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale (Delegación de la Ordenación del Territorio y Acción Regional)

De los pocos estudios aplicados al contexto latinoamericano, cabe mencionar el trabajo que propone la nacionalización de una educación superior interdisciplinaria en el Estado de Zulia (Venezuela), como medio para incidir en la distribución de oportunidades y dinámicas del territorio (Espinoza, 1995). Finalizando la década del 90 en el artículo *“How Do We Know the Value of Higher Education to Regional Development?”* (Thanki, 1999) se presenta un balance crítico de la literatura disponible con sus principales planteamientos, en torno al rol de las instituciones de educación superior en el desarrollo regional, así como la pertinencia del papel del estado.

Iniciado el nuevo milenio, vio la luz un trabajo que presenta las principales conclusiones del encuentro sobre el papel de las universidades en la activación de procesos de desarrollo territorial en el escenario Europeo (Rodríguez G. & Villeneuve, 2001); otro que hace una reflexión histórica y consideraciones sobre el caso Catalán (Pie i Ninot, 2004); Mientras que en ponencia presentada en Valencia en Abril de 2004 se hace referencia a las principales funciones de la Universidad en el desarrollo regional⁸ (Michavila, 2004).

Entre otros trabajos se encuentra un estudio sobre el impacto de la Universidad Rovira i Virgili como instrumento de dinamización territorial en las comarcas de Tarragona (Segarra i Blasco, 2004); otro que expone la metodología input-output, del impacto de la Universidad de Vic, tanto en la comarca de Osona como en el conjunto de la economía catalana (Paredalla & Duch, 2005).

Siguiendo con el registro de fuentes bibliográficas en materia universidad-región, se encuentra el estudio que exhibe ejemplos de universidades en África, Asia, América central y Europa que han fortalecido su sistema nacional de innovación, bajo el esquema de interacciones entre la empresa y el resto de la sociedad, a

⁸ Debe ser un agente innovador (difusión de innovaciones, transferencia tecnológica y creación de empresas), un agente formador (formación continua, de titulados y de dirigentes) y debe prestar apoyo técnico a la sociedad a través del análisis estratégico

partir de un modelo de desarrollo sostenible que favorece la constitución de polos de desarrollo (Hansen & Lehmann, 2006); en otro se examinan la influencia de *Colleges* y universidades en los Estados Unidos a nivel metropolitano, centrándose en los factores de los impactos regionales de desarrollo económico, su extensión espacial, y la importancia del tamaño de las regiones y empresas y los efectos diferenciales de las distintas funciones de la universidad (H. Goldstein & Drucker, 2006). En una dirección semejante, otro estudio analiza los vínculos entre el crecimiento económico de las regiones europeas, sus dotaciones de capital humano y conocimientos; encontrando disparidades regionales manifiestas entre países debidas principalmente a inversiones gubernamentales desiguales en I + D (Sterlacchini, 2008).

La Universidad también puede ser un pivote en la generación de polos de innovación y conocimiento; la situación es explorada analizando los cambios en el instituto tecnológico de Georgia para evolucionar de la investigación convencional, a ser un centro de conocimiento que favorece la innovación y el cambio de vocación económica de la región; de agrícola a industrial (Youtie & Shapira, 2008). Un caso similar se encuentra en la Universidad de Waterloo en Ontario (Canadá), donde a través de sus programas de educación empresarial e innovación de las políticas de propiedad intelectual; generan y atraen talento a las economías locales, con el objeto de apoyar técnica e informalmente a la industria (Bramwell & Wolfe, 2008).

Con una orientación similar, se evalúa el desempeño de las universidades españolas en transferencia de tecnología, concluyéndose que en España las universidades con mejor parque científico, políticas y procedimientos establecidos para la gestión de la transferencia de tecnología, generan un mayor volumen de contratos de investigación; además que la aglomeración de conocimiento próximo a las universidades tiene efectos positivos en los márgenes de transferencia tecnológica desde las instituciones de educación superior (Caldera & Debande,

2010). El desarrollo regional, consecuencia de las actividades de educación superior no es homogéneo y es analizado al estudiar los cambios e inequidad regional provocada por las políticas orientadas a la difusión regional de la educación superior en lugares con capacidades diferentes (Quadrado, Loman, & Folmer, 2001).

1.1.3 Los vínculos universidad-ciudad

A escala urbana, los análisis de las relaciones entre la universidad y la ciudad han sido también objeto de estudio por cuenta de autores con diferentes enfoques. Vale la pena recordar el trabajo sobre la Universidad de Salamanca y su área geográfica de atracción (Cabo, 1967), y el que analiza el papel metropolitano de la ciudad de Barcelona y la influencia que en ella ejerce la Universidad del mismo nombre (Capel & Tatjer, 1971). A mediados de los 90 se estudió el modelo y los problemas de ordenación espacial de la Universidad de Sevilla, desde su rol como agente en la configuración del espacio urbano (Feria & Caravaca, 1994). Más tarde, se examinó como el capital humano constituye una externalidad positiva, que influye en la concentración de las actividades económicas en grandes núcleos urbanos de áreas metropolitanas (Alonso, 1996) y se han revisado en torno a las relaciones universidad-ciudad (Zerlang, 1997), casos de sinergia universidad-industria, en ciudades de Norteamérica, Europa y Japón (Hall, 1997).

En otros trabajos destacados, es posible encontrar el examen de los impactos de la universidad de Vaasa, en la economía y el desarrollo de la ciudad del mismo nombre ubicada en la costa oeste de Finlandia (Palomäki, 1997); la evaluación de los roles que juega sobre la ciudad de Chieti-Pescara en Italia en sus interacciones con el sistema urbano, una nueva universidad establecida allí, encontrándose que sus contribuciones al desarrollo urbano son mayores a las de la industria turística previamente establecida (Ricci, 1997). También se encuentra un estudio que analiza en Holanda y el Reino Unido, cómo algunas universidades, transfirieren conocimiento a los actores locales, con sus dos principales activos:

graduados e investigación (Van der Meer, 1997).

La escena española, merece especial atención, pues en ella surgen un buen número de estudios en relación al tema universidad-ciudad. El primero de ellos describe el proceso de transformación que se da en las funciones urbanas en el suroeste de Burgos, con el relevo de tradicionales funciones industriales para dar paso al fortalecimiento del campus universitario (López, 1999); otro estudio da cuenta los lazos históricos de mutua influencia entre la universidad y la ciudad de Barcelona (Carreras, 2001); Al tiempo que el libro “La Universidad ante la rehabilitación de las ciudades históricas”, describe la interrelación entre espacio urbano y funciones urbanas, prestando especial atención a la componente socio espacial como base principal de las dinámicas económicas (Sarasa, 2002).

De manera semejante, el sistema universitario madrileño se examina con una visión diacrónica que enseña sus principales características, su gestación, transformaciones y situación actual, para poder hacer consideraciones sobre su futuro (Morales & Marías, 2009); mientras que en otro trabajo, se estudian los condicionantes de la movilidad en la ciudad de Barcelona, a partir del nodo de la Universidad del mismo nombre (Miralles, Avellaneda, & Cebollada, 2003). Recientemente, la mencionada autora, indaga sobre las transformaciones recientes de la Universidad Autónoma de Barcelona, al pasar de ser un campus aislado y periférico para convertirse en un polo de atracción metropolitano que muestra alta sinergia con su entorno (Miralles-Guasch, 2010).

Vale la pena recordar, que ya a mediados de la década de los 90, se habían examinado los impactos y consecuencias de las políticas publicas de implantar campus universitarios en áreas metropolitanas en relación específica con los espacios urbanos-metropolitanos (Felsenstein, 1996) y también se hicieron aportes claves en el análisis de la relación universidad-espacios urbanos, con el planteamiento de efectos diferenciales de las universidades según las diferencias de escala y jerarquía de los espacios urbanos (Cederlund, K, 1999).

1.1.4 La universidad y sus efectos económicos en el territorio

El tema Universidad-territorio, también es observado desde el lente de autores interesados en las implicaciones económicas de las instituciones de educación superior en los entornos territoriales donde se localizan y en las regiones hasta donde se extiende su influencia. En esta dirección, cabe citar los trabajos: *“What Does a University Add to Its Local Economy?”*(Bleaney, 1992) y *“A Note on Measuring the Economic Impact of Institutions of Higher Education”*. En este último por ejemplo, se discute la validez de los métodos que miden los impactos económicos que significa el aumento del tamaño del estado, derivado del incremento en los puestos de trabajo en las Universidades como instituciones receptoras de recursos públicos (Brown & Heaney, 1997).

Entre los estudios de caso, se encuentra el trabajo que indaga las contribuciones que la Universidad de Cardiff ha tenido en el Reino Unido, principalmente en el desarrollo local, medido con las participaciones en indicadores como el PIB y en el desarrollo de la base de conocimiento de agrupaciones de la industria automotriz y electrónica que integran el clúster industrial regional (Cooke & Huggins, 1997); el que analiza el rol de la educación superior en la confluencia entre región de aprendizaje y desarrollo económico local y regional (Keane & Allison, 1999); el estudio sobre los impactos sociales y económicos de la Universidad Inglesa de Portsmouth en la economía local (Harris, 2000) y el que examina, el impacto que las actividades de la Universidad de Lleida han tenido sobre la economía del territorio; este último aplica la metodología input-output para evaluar el gasto de la propia universidad, del profesorado, del resto de personal y de los estudiantes (Enciso, Torre, Sala, & Farré, 2003).

En otros trabajos relacionados con los impactos económicos: primero, se encuentra evidencia empírica de los impactos significativos que tienen las funciones de investigación y transferencia de tecnología en el desarrollo económico regional a partir de la medición de ingresos por empleo en los estados

unidos entre 1970 y 2000 (H. A. Goldstein & Renault, 2004); se hace uso de modelos econométricos de equilibrio general computable (CGE) para estudiar no solo la demanda en la economía regional que genera la universidad sino también su oferta (Giesecke & Madden, 2006); en otro se describen los enfoques metodológicos y errores comunes en los estudios de impacto económico de colegios y universidades (Siegfried, Sanderson, & Mchenry, 2007); al tiempo que también se presta atención a las ventajas y defectos metodológicos de 4 procedimientos⁹ utilizados para examinar la influencia de la investigación universitaria en los resultados de desarrollo económico regional (Drucker & H. Goldstein, 2007).

1.1.5 Modelos e implantación espacial de las universidades

Entre las diversas temáticas y trabajos de investigación que dan cuenta de la naturaleza de las relaciones entre la Universidad y el Territorio, se encuentra un gran número de referencias a los procesos de creación, establecimiento e implantación de las universidades atendiendo a criterios espaciales de orden urbanístico o arquitectónico. A inicios de los 80`s, un estudio describe los acontecimientos, las presiones políticas y las necesidades que propiciaron la decisión de establecer la Universidad del Territorio del norte de Australia; la formulación de sus políticas y estructura administrativas (Eedle, 1983).

Desde perspectivas urbanísticas y arquitectónicas, y en relación con la implantación de las universidades en las ciudades, se conceptualizó e interpretó a partir de modelos, las relaciones espaciales entre universidad y ciudad, tomando como base la ciudad de Pamplona (P. Campos, 1998a); un segundo trabajo del mismo autor, que coincide con su tesis doctoral, le permitió hacer un abordaje más general discutiendo sobre modelos e implantaciones arquitectónicas de

⁹ los estudios de impacto de una universidad, las encuestas, las funciones de producción de conocimiento, y los diseños de corte transversal y cuasi experimentales

universidades en España, no solamente en sus relaciones al interior de lo urbano, sino también considerando patrones de localización-distribución a escalas regional-nacional (P. Campos, 1998b). Merece la pena señalar, que los aportes de este autor son referencia obligada por constituir completos análisis descriptivos e interpretativos de las configuraciones urbanístico-arquitectónicas de Universidades Españolas y otras extranjeras, prestando especial atención a su relación con la ciudad.

Entre los trabajos direccionados por conceptos de planificación, ordenamiento y organización de las universidades en los espacios urbanos, vale la pena destacar otra tesis doctoral que presenta un riguroso análisis sobre la evolución del campus universitario de Alcalá de Henares (Echeverría, 2005); o el estudio que examina la ordenación del campus de la Asunción, de la Universidad de Cádiz en Jerez de la Frontera (Esteban & García, 2000); así como también un análisis de la génesis y evolución reciente del campus de Cantoblanco, en Madrid (Gómez M, Marias M, & Sáez P, 2000). De otro lado, el análisis de patrones geográficos y procesos de instalación que examina la manera en que se ha dado la articulación entre universidades y ciudades, y que evidencia importantes disparidades entre los tamaños de universidades a nivel nacional, constituye una de las pocas e interesantes referencias encontradas respecto al caso portugués (Cunha, 2000).

En los últimos 5 años, aparecen en escena otros trabajos relacionados al caso español. El primero analiza el caso de la Universidad de Oviedo, que ha experimentado un proceso de dispersión física de sus unidades en la ciudad, mostrando a la vez una mejor integración con el entramado de los espacios urbanos de Gijón y Mieres (Morales & Fernández, 2008); en otro, se someten a discusión las debilidades en la dimensión espacial, urbanística y arquitectónica de los campus universitarios españoles frente a los retos que supone su adaptación académica al espacio europeo de educación superior (P. Campos, 2009); al tiempo que también se revisa cómo se ha configurado el mapa de universidades

españolas, y se evalúa la manera en que sus modalidades de campus pueden ser obstáculo o favorecer, las transformaciones que requiere el sistema universitario español (Gómez, 2010). Llama especial atención un estudio que analiza el rol de la proximidad geográfica en la investigación científica y valida la hipótesis que, la colaboración entre tipos diferentes de organizaciones es más localizada geográficamente que la colaboración entre organizaciones que son similares debido a su proximidad institucional (Ponds, Van Oort, & Frenken, 2007).

1.1.6 La triada universidad-empresa-gobierno

la revisión bibliográfica revela un buen número de trabajos que abordan con especificidad las conexiones de las universidades con las empresas¹⁰, las industrias, el gobierno o la comunidad en general. En orden cronológico se pueden citar, “La universidad como empresa: una revolución pendiente” que trata los temas de la sociedad actual, la universidad “vieja” o tradicional, los principios de la gerencia y la empresa de hoy, y su aplicación en la universidad y en la conformación de un paradigma (Calleja, 1990); el trabajo sobre la Universidad, la cultura empresarial, la globalización económica y el desarrollo rural (Colom G., Balust L., & Sáez O., 1995); o los análisis acerca del modelo de triple hélice de las relaciones universidad-industria y el gobierno con base en la transferencia de tecnología, la innovación y las nuevas tecnologías como “(neo) mecanismos evolutivos” (Henry Etzkowitz & Leydesdorff, 1999, 2000). Con enfoque semejante, se encuentra un trabajo que analiza para diferentes países en Latinoamérica, el mismo tipo de relaciones universidad-industria-gobierno bajo el modelo “triple hélice” (Sutz, 2000).

En otros trabajos posteriores iniciando el nuevo siglo, se indaga sobre el desarrollo regional del parque científico de la Universidad de Alicante (Ponce H, A. Ramos, & Pedreño, 2000); se examinan las diferencias de alcance y “absorción” de la

¹⁰ la gestión empresarial para muchos casos en los cuales la gestión de las instituciones de educación superior se asocia con paradigmas de gestión estratégica o gestión empresarial.

investigación universitaria, por cuenta de las instituciones gubernamentales, así como sus factores explicativos (Landry, Lamari, & Amara, 2003); también se encuentra un estudio que observa la privatización y la cultura empresarial en el gobierno de las universidades de Hong Kong, en contextos de neoliberalización y promoción de las ciudades como centros regionales de educación superior (Chan & Lo, 2007); finalmente, otro trabajo se acerca a los temas que tienen que ver con el diálogo entre conocimiento (académico) y acción (política), como parte del papel de las universidades en la gobernanza urbana y la gestión sostenible de las áreas metropolitanas de Buenos Aires-Argentina y São Paulo-Brasil (Bayá, 2008).

Continuando con las relaciones universidad-industria-gobierno, se encuentran otros trabajos recientes como el estudio comparativo entre Australia y el Reino Unido, en cuanto al tema del emprendimiento (Taylor, Plummer, Bryson, & Garlick, 2008); o el que examina, con base en una encuesta de datos cualitativos y cuantitativos, la contribución de las universidades en la búsqueda de la regeneración y la promoción de comunidades sostenibles en Inglaterra (Robinson & Adams, 2008). En un trabajo que parte del análisis de cinco estudios de caso (QUT, MIT, Harvard, Twente y las universidades de Newcastle)¹¹, sus autores indagan cómo el desarrollo espacial de las universidades puede ser uno de los principales puntos de encuentro entre la ciudad y la universidad para producir espacios urbanos creativos y competitivos, y cómo esto puede servir para estimular el desarrollo económico y la gestión del crecimiento (Paul Benneworth, Charles, & Madanipour, 2010). La gobernanza y desempeño en universidades de Europa y Estados Unidos, también es analizada y se concluye que las primeras sacan más provecho de su mayor autonomía y responsabilidad social (Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Colell, & Sapir, 2010); de manera semejante se encuentra un trabajo que examina los compromisos y la participación Universidad-Comunidad, para el caso de la Universidad de Brighton, Inglaterra (Hart, 2010).

¹¹ Queensland university of technology, Massachusetts Institute of Technology, Universidad de Harvard, University of Twente

Merece especial atención la Fundación C y D¹² en España, que desde finales del 2002 adelanta como parte de iniciativas del sector privado, el análisis y promoción sobre la contribución de las universidades al desarrollo económico y social de España. En sus informes la Fundación hace principalmente, balances sobre la oferta y demanda universitaria, sobre los aspectos económicos del sistema universitario español y sobre graduados y mercado de trabajo.

Hasta aquí se pueden establecer ejes temáticos comunes en el abordaje teórico, metodológico y empírico de las relaciones universidad-territorio; aun así, es posible identificar trabajos sobre temáticas a las cuales se les ha prestado menos atención. Se encontró por ejemplo el trabajo podría perfilarse como un trabajo de género, donde sus autores examinan como los “colleges” y universidades históricas de negros juegan un importante papel en el desarrollo económico de municipios y áreas rurales con altas concentraciones de población de raza negra (Mykerezzi & Mills, 2004).

1.1.7 Aproximaciones en el caso colombiano

La búsqueda de fuentes relativas a Colombia, no arroja resultados en el estudio de las relaciones entre la universidad y los espacios urbanos, sin embargo es posible mencionar con relación al tema universidad-territorio de manera general, el trabajo que indagó sobre el Impacto del egresado de ingeniería industrial de la Universidad de la Guajira de los años 1998-2003 (Pérez A., 2004); o el que indagó a partir de un análisis de las admisiones, “que tan Nacional” es la Universidad Nacional de Colombia (Guhl, 2004).

El problema de la movilidad en los campus es analizado para la Universidad de Antioquia (D. P. Moreno, 2008), mientras que los factores claves en las alianzas universidad-industria son estudiados en un trabajo específico para la región Caribe

¹² Fundación Conocimiento y Desarrollo. Cfr. <http://www.fundacioncyd.org/wps/portal/>

Colombiana (Abello, 2007).

Adicionalmente, se puede mencionar que El Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en su página Web, presenta con el rótulo de “Sistema de Información de la Educación Superior”, la información detallada que dispone, respecto a las instituciones, programas, investigaciones y docentes. De igual manera mantiene a disposición de la consulta pública, una completa base estadística de matriculados, por programas, por años, por departamento, por institución de educación superior, así como información de tasas de cobertura. Sin lugar a dudas esta información resulta un insumo importante para el desarrollo de la presente investigación, que busca justamente conseguir la aproximación espacial que no se logra a partir de la información manejada como “datos estadísticos” no-espaciales, de la manera en que aparece presentada en el sitio Web institucional del Ministerio de Educación Nacional¹³.

1.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-ESPACIO GEOGRAFICO

Se observa un acuerdo en diferentes autores (Fischer y Clark, 1935, 1940; Gottman, 1970; Abler y Adams, 1977; Sanguin, 1976; cit. por Moreno y Escolano, 1992) en considerar la educación en todos sus niveles, como una actividad del terciario superior; centro de gravedad de la organización social; que adicional a sus objetivos formativos y científicos, constituye un factor determinante en la vertebración y organización territorial y por consiguiente en el desarrollo socioeconómico y cultural del territorio en diferentes escalas.

Este rol se ha reforzado en las últimas décadas, que la relación universidad territorio se ha venido transformando de un lado; en razón a los cambios tecnológicos, que explican el aumento en los niveles de formación y los cambios

¹³ www.mineduacion.gov.co

de escala; y del otro, porque el rol histórico de elevar los niveles de vida y formación en los lugares donde la universidad tiene lugar, hoy más que nunca es un asunto vigente, que se ha estudiado en el contexto latinoamericano y colombiano con menor rigurosidad de la que el tema merece; mientras es notable el representativo número de trabajos, por lo general a escala urbana o regional, que se encuentran en habla inglesa o surgen del escenario europeo, particularmente en España, Francia e Italia; los cuales abordan desde enfoques diversos la relación entre la Universidad y el Territorio.

La localización de los centros universitarios por lo general tiene lugar en contextos geográficos diversos, especializados y jerarquizados; su integración progresiva en los territorios sugiere que se examinen sus resultados cuantitativos y cualitativos en los diferentes espacios geográficos en los que se localizan; sin embargo desde el plano de lo geográfico aun es posible indagar con mayor profundidad.

Entre los objetivos de estudio habituales están por ejemplo la caracterización de las áreas de procedencia de los estudiantes (áreas de influencia), la localización residencial de estudiantes y personal (docente, administrativos, servicios), las redes de intercambio científico y técnico, y los convenios de cooperación e intercambio de material e información entre universidades y empresas. Si bien estos han resultado interesantes, la complejidad del tema ha sugerido la necesidad de explorar muchas más posibilidades de estudio.

A la par de reconocer en la universidad las funciones básicas y esenciales de aportar en la formación de un segmento creciente¹⁴ de la población, y la de aportar generando investigación en sus diferentes modalidades; hay en la actualidad una tercera igualmente relevante, que implica la contribución al desarrollo local y regional en la dinamización científica y tecnológica de los territorios, desde

¹⁴ Situación que también explica la multiplicación de centros y especialidades formativas

perspectivas como la modernización, la competitividad y el desarrollo endógeno.

1.2.1 Elementos claves: el espacio, la región, configuraciones, organización y espacialidad

1.2.1.1 La noción de espacio: categorías de análisis

La idea de espacio en sus diferentes acepciones: latín (spatium), griego (chora) o el germano (raum) sugiere la amplitud, la apertura o la extensión que contiene toda la materia existente. Puede aludir a la distancia o la separación que puede haber entre dos objetos; y al considerar su correlación con el tiempo, puede significar el intervalo entre dos sucesos. Al espacio es intrínseco su carácter multidimensional, que permite trascender de lo meramente puntual (el lugar, el sitio) para ser asociado comúnmente con lo bidimensional y tridimensional (ubicación de los elementos singulares en un marco general). La amplitud y la extensión del concepto, insinúa además de lo que “hay entre las cosas”, también “lo que las contiene” y de alguna manera disposición, organización u “ordenación” y relaciones al interior del espacio.

El espacio geográfico no es solamente el escenario físico que constituye la base del territorio, pues el elemento físico es apenas una de sus dimensiones. Con referencia a la diferenciación entre paisaje y espacio, Milton Santos (2000), señala que el primero, es el conjunto de formas que en un momento dado expresa la herencia resultante de las sucesivas relaciones entre el hombre y la naturaleza; mientras que el espacio, se debe entender como la reunión de esa formas con la vida que las anima. En tal sentido, el espacio no es algo que este “al lado de otros” objetos físicos, sino que es condición de su existencia; La naturaleza, la vida, la cultura de las sociedades, las formas, los procesos tienen en el espacio una determinación constitutiva e inseparable (Coraggio, 1987).

En efecto el espacio geográfico puede tener diferentes nociones dependiendo el punto de vista, suponiendo desde lo más objetivo hasta lo más subjetivo o abstracto. El espacio objetivo tiene en su faceta absoluta, existencia propia independiente de los objetos, es homogéneo, y es el medio isotrópico donde se localizan los objetos, como los seres humanos y los objetos construidos; en su versión relacional, el espacio es un sistema de relaciones entre objetos, donde su existencia depende de la existencia de los objetos.

Teniendo en cuenta la objetividad-subjetividad se identifican diferentes nociones del espacio geográfico (Coculelis, 1992): el **espacio matemático**, derivado de la geometría euclidiana, y en el cual se puede medir la superficie terrestre; el **espacio físico**, como contenedor de objetos, según la noción formalizada de la mecánica newtoniana, aunque con la física moderna se trascendió a la noción de un espacio-tiempo el cual es relativo. También figura un **espacio socioeconómico**, relacionado especialmente con la teoría locacional, y que permite explicar razonablemente la localización relativa de las actividades en función de lograr los óptimos que permitan reducir costos, tiempo, esfuerzos, riesgos, entre otros. En un plano más subjetivo, se tiene el **espacio comportamental**, según el cual, las personas responden a los ambientes en la forma como ellas lo perciban y lo entiendan, de manera que percepciones sobre la cercanía o lejanía de las cosas, pueden estar influenciadas por el conocimiento de los lugares, o factores psicológicos o emocionales ligados a los mismos. Por último, está el **espacio experiencial** (sensori-motor) como el espacio que los seres humanos experimentan, antes de pasar por el filtro de los análisis científicos de las ciencias naturales y sociales, teniendo que ver más con la cotidianidad de la vida diaria de cualquier ser humano o grupo social (tabla 1).

Alrededor del concepto de espacio se han construido los diferentes postulados teóricos, que han alimentado durante siglos los debates al respecto de la ontología de la disciplina geográfica, constituyendo de alguna manera un concepto de convergencia para diferentes corrientes.

Tabla 1. Nociones sobre el espacio geográfico

MATEMATICO	SOCIOECONOMICO	COMPORTAMENTAL	ESPERIENCIAL
Punto	Localización	Puntos de referencia	Lugar
Línea	Ruta	Vía	Camino
Área	Region	Distrito	Territorio
Plano geométrico	Superficie	Ambiente	Dominio
Configuración	Distribución	Trazado espacial	Mundo

Fuente: Couclelis, H. (1992:215-233).

El punto de vista regional estuvo fuertemente arraigado durante la primera mitad del siglo XX, cuando a las regiones geográficas como áreas o fragmentos de tierra, luego de la definición de límites y a través del estudio de sus aspectos físicos y humanos, constituían el marco de referencia para elaborar inventarios de lo existente en el territorio. A mediados del siglo XX, con la geografía cuantitativa, el interés se centra en el estudio de las leyes que rigen las pautas de variación y distribución espacial de los fenómenos sobre la superficie terrestre. Años después, hacia la década de 70 surgen las posturas radicales como las marxistas, que se interesan en el espacio social producido por las relaciones sociales y las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, donde el espacio es un reflejo del modo y relaciones capitalistas de producción. El inconformismo de muchos geógrafos con los fundamentos radicales marxistas y las posturas positivistas, resulta en las perspectivas humanistas, apoyadas en la subjetividad, la intuición, los sentimientos, el simbolismo del espacio y el lugar; privilegiando la comprensión por encima de la explicación, donde el espacio vivido constituye uno de los conceptos claves mas relevantes (Lobato, 1998)(O. Delgado, 2003).

1.2.1.2 El concepto de región

Diferentes fuentes (Da Costa, 1998) (Massiris, 2005)(Cuervo G., 2003) coinciden en ver en el concepto de región, su variedad de empleo, sus diferentes dominios y sus significados diversos, uno de los conceptos mas polisémicos y controversiales

de la geografía; que origina no pocas dificultades epistemológicas y metodológicas, al encontrarse aproximaciones desde diferentes disciplinas. Esta situación *“dificulta el conocimiento científico de lo regional, la practica social y política de la regionalización y la construcción regional”* (Cuervo, op. cit., pág. 27). Las definiciones asignadas al concepto se caracterizan por su; *“polisemia, derivada de la multiplicidad de contenidos asignados, polivalencia, proveniente de la diversidad de valores, principalmente éticos y políticos, otorgados y multi-escalaridad proveniente de la muy diversa y diferente resolución espacial asignada como fruto de estas múltiples acepciones y valoraciones: subnacional, internacional, transnacional.”* (Ibíd.:27).

Sin embargo, en el concepto de región es posible identificar dos elementos comunes, la connotación espacial-corológica del término que sugiere límites y continuidad; y la de ser un espacio regido o gobernado por unos elementos comunes que permiten diferenciar un área de otra. Massiris (op. cit.) propone dos categorías de clasificación: la aproximación geográfica y la político-administrativa.

En la primera se encuentra la región geográfica con un espacio con una singular composición de elementos físicos y humanos, modelados históricamente y provistos de atributos como forma tamaño y estructura, que le otorgan personalidad propia y diferenciada; la región homogénea o formal en virtud de rasgos naturales o culturales que la hacen uniforme; y la región funcional o polarizada, cuya delimitación interna obedece a la interrelación o interdependencia de espacios estrechamente relacionados entre sí; en esta categoría la cohesión interna y entre elementos heterogéneos sustituye el criterio de uniformidad utilizado en la delimitación de regiones homogéneas.

La región homogénea, puede ser un espacio continuo, individualizado y diferenciado de su entorno en determinados rasgos; si estos rasgos son naturales (clima, relieve, vegetación, suelo) definirán una región natural, si tales rasgos son de tipo ideológico, tecnológico o social podrán definir entonces una región cultural.

Por lo anterior, se puede afirmar que pueden existir tantas divisiones regionales como criterios de regionalización, de tal forma que no existe una regionalización válida de modo general. En la región funcional, nodal o polarizada, la ciudad surge como un centro urbano que concentra la población, actividades y servicios; que estimulan flujos migratorios, comerciales, políticos, tecnológicos entre un nodo central y su área de influencia con un radio o distancia proporcional a la jerarquía del nodo urbano. En este escenario las redes de comunicación y transporte constituyen los canales a través de los cuales circulan los flujos y es estructurado el espacio funcional.

En la categoría político-administrativa, las regiones se definen en términos de entidades territoriales, que hace parte de la división y organización interna de los estados; de regiones de planificación, como espacio de decisión, intervención y acción gubernamental y de regiones administrativas, que sirven a las entidades territoriales e instituciones del estado para cumplir funciones administrativas. Adicional a estas categorías, es posible identificar bajo el modelo de la globalización, regiones de carácter subnacional, como soporte territorial a estrategias de competitividad y desarrollo endógeno; o supranacionales, para indicar bloques de países con afinidad de propósitos económicos y geopolíticos.

1.2.1.3 Configuración, organización y espacialidad

De la misma manera a como sucede con los conceptos espacio y territorio, es habitual encontrar designaciones distintas a los términos configuración, orden u organización, cuando a la estructura del territorio se hace referencia. De acuerdo con Coraggio se entiende que la **Configuración Espacial**, refiere a la determinada distribución de un conjunto de objetos físicos, proyectado sobre una cierta superficie continua y homogénea, usualmente plana o esférico, con relación a una red de nodos y arcos. Cuando la proyección corresponde no a un espacio ideal, sino al conjunto de elementos suelo, vegetación, clima, fauna, y topografía pertenecientes a un territorio concreto, esta da lugar al concepto de

Configuración Territorial. Como las configuraciones son el resultado de procesos sociales sostenidos que le dan origen, la refuerzan o conservan en virtud de actos voluntarios e intereses conscientes se puede hablar entonces de estar frente a una Organización espacial (figura 1).



Figura 1. Configuración y Organización: Espacial y Territorial
Fuente: Elaboración Propia con base en Coraggio, J. L. (1987).

Es importante mencionar señalar que, las Organizaciones entendidas como configuraciones mediadas socialmente no significan la inexistencia de procesos naturales presentes, así como también es necesario aclarar que la denominación "Organización" no excluye resultados anárquicos o irracionales de las actuaciones sobre el territorio.

De otro lado, también se puede hablar de **espacialidad**, como "el conjunto de condiciones y prácticas de la vida individual y social que están ligadas a la posición relativa de los individuos, los grupos, y las sociedades, unos con otros"... Se puede afirmar que las posiciones relativas (localizaciones) condicionan en parte, la forma y la intensidad de las interacciones sociales. Las que a su vez, reconstruyen y conforman gradual y ascendentemente, otras estructuras

superiores del espacio geográfico.(Pumain, s.f.)¹⁵. La espacialidad se constituye en un importante arquetipo que permite explicar diferencias en la ocupación de la superficie de la tierra por los grupos humanos; dando elementos para la interpretación de relaciones "horizontales" de tipo espacial, como complemento a las relaciones "verticales" de tipo dimensional o sectorial; que son sustentadas en la diversidad de condiciones y recursos ofrecidos por el medio natural (Ibíd.).

Por su parte la articulación de la espacialidad social con el orden natural es explicada de la siguiente manera (Coraggio, 1987:77):

“..., si bien el espacio de lo real es único, (no hay un espacio físico, otro espacio biológico, otro social, etc.) la espacialidad de los diversos fenómenos varía con la naturaleza diferencial de los mismo: que, en particular, la espacialidad de los fenómenos sociales es indirecta y está basada en la articulación entre naturaleza y sociedad, pero con las leyes sociales sobreconstruyendo a la legalidad natural. Implica, asimismo, ver las espacialidades sociales como históricamente determinadas y no como de carácter universal.”

Cada sociedad organiza su territorio según una espacialidad que le es propia y que depende de sus valores y de sus normas, así como también de la elección de sus actividades y de su técnica (Santos, 2000). La espacialidad debe analizarse a partir de diferentes componentes del funcionamiento de los territorios: la apropiación, el hábitat, la circulación, la explotación (o producción), y la administración (o gestión). De manera semejante, la dimensión, el espaciamiento, las densidades y las formas (configuraciones), también varían de una sociedad a otra.

¹⁵ http://www.hypergeo.eu/article.php3?id_article=175.

1.2.2 Naturaleza geográfica de los vínculos universidad-espacio

A fin de argumentar el tratamiento, análisis e interpretaciones geográficas del tema objeto del presente, es conveniente señalar que intentar explicar la naturaleza geográfica de las relaciones universidad-territorio, resulta ser una cuestión con bastantes matices.

Es de notar que las funciones asociadas con la enseñanza superior, forzosamente evidencian una materialidad que puede ser tangible en los equipamientos donde tiene lugar la prestación de los servicios de educación superior, más no necesariamente en el servicio en sí. Las Universidades pueden ser consideradas desde este punto de vista funcional como contenedores de actividad; equipamientos dotacionales para la prestación de servicios de educación superior; por otro lado, y de acuerdo con Clementi (1983, cit. 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; por lo que se hace necesario considerar los fundamentos de su producción, sus dimensiones socio económica, política, cultural, sus modalidades de uso individual y colectivo en el territorio; y caracterizar su localización y distribución geográfica, en pocas palabras entender su naturaleza espacial¹⁶.

También conviene recapitular, las tendencias reseñadas en la revisión de antecedentes. Primero, se observan preferencias en un importante número de

¹⁶ Aunque aquí lo “espacial” solo se inscribe dentro del significado dado por la corriente de la Geografía Cuantitativa, que para este caso podría tratar con modelos descriptivos y prescriptivos para el análisis de las distribuciones y localizaciones de los equipamientos universitarios. Adicionalmente se debe recordar el significado de lo espacial en otras corrientes geográficas: En la regional si bien el espacio no era un término con significado particular; pues en palabras de Delgado (2003) pudo interpretarse como sinónimo de lugar, territorio o región; sus representantes basaron su trabajo en la idea de espacio absoluto como contenedor de objetos. En la corriente crítica, el espacio objeto de interés es el espacio socialmente producido por las relaciones sociales y las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Finalmente, la corriente humanista basa sus discursos en la experiencia del lugar, donde este último es una clase especial de objeto cargado de significados y que existe en diferentes escalas y el cuerpo es el referente principal de la experiencia espacial (Ibíd.)

estudios que han dirigido su atención a examinar variables como la distribución espacial de los campus universitarios en la escala regional (A. C. Campos & R. Ramos, 1989) y local (Michel Grossetti, 1994), su localización relativa e interacciones en y con el contexto urbano (Felsenstein, 1996; Hall, 1997). También se observa interés en examinar aspectos como la movilidad y accesibilidad de los campus universitarios (Miralles et al., 2003); como estos constituyen externalidades que favorecen la aglomeración de actividades económicas (H. Goldstein & Drucker, 2006), el movimiento de personas (Bramwell y Wolfe 2008), el crecimiento (o decrecimiento) de la población; y también las áreas de influencia (Capel & Tatjer, 1971), que en otras palabras puede significar hasta donde se extiende el fenómeno educación superior. Los anteriores aspectos son evidencia de las manifiestas conexiones con un tipo de problema tradicional en el trabajo geográfico; el análisis espacial.

Un segundo aspecto característico de los vínculos universidad-espacio, se relaciona con otra importante tradición en geografía, que indaga sobre las relaciones hombre-medio. Con esta orientación se reconocen estudios donde la universidad o universidades constituyen subsistemas de los entornos urbanos (también sistemas urbanos) donde ésta (s) tiene (n) lugar e inciden en su transformación (Morales & Marías, 2009). Así mismo, aunque en menor número, las 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 este en el que la universidad se convierte en “creadora” de imagen urbana (Feria & Caravaca, 1994). Este es el caso de los roles que cumplen emblemáticas universidades como Oxford, Cambridge, Bolonia o la Sorbona en sus respectivas ciudades (Reques, 2009).

Un tercer aspecto, tiene que ver con los estudios de impacto en la región; lo cual resulta concomitante al análisis regional como tendencia tradicional en investigación geográfica. En esta dirección se observa pertinente 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; también como estas últimas, tienen incidencia en la activación de procesos de desarrollo territorial; en que 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 & Shapira, 2008).

De manera semejante, es posible indagar la extensión espacial¹⁷ de importantes funciones universitarias en investigación y extensión¹⁸, la importancia de los tamaños de las universidades¹⁹, de las regiones y de las empresas. Consecuentemente resultan temas pertinentes los estudios sobre los efectos diferenciales de las funciones universitarias, en virtud de políticas y estrategias de difusión de la educación superior en lugares receptores con capacidades económicas y de absorción desiguales (Sterlacchini, 2008); También resulta interesante el análisis de las disparidades regionales entre territorios ganadores o perdedores (figura 2), en relación con las políticas públicas que definen los factores de éxito en el caso de territorios “ganadores”, ó las áreas claves de intervención en el caso de territorios “estancados” o en “retroceso” (Silva, 2005).

Sobre el asunto de la escala previamente referido en las referencias al concepto de región, vale la pena extenderse un poco más. No se puede desconocer que junto a los conceptos de espacio, territorio y región, el concepto de escala tiene implicaciones directas y determinantes en el análisis geográfico del fenómeno Universidad-territorio. Existe un problema dimensional, derivado de la inseparabilidad entre tamaño y fenómeno; y el problema fenomenal, que causa la complejidad de los fenómenos y la imposibilidad de aprehenderlos de forma

¹⁷ Otros sinónimos pueden ser difusión; propagación

¹⁸ “Puesta al servicio de la sociedad, en particular de los sectores menos favorecidos, de los conocimientos generados o difundidos en el ámbito universitario”. Tomada de <http://www.ucu.edu.uy/Home/VidaUniversitaria/Extensi%C3%B3nUniversitaria/tabid/389/Default.aspx>

¹⁹ Se pueden considerar dependiendo de la finalidad, entre otros como parámetros: la población estudiantil universitaria, la cantidad y perfiles de los docentes, el tamaño, cantidad y distribución de los campus universitarios

directa; agregando también el supuesto de que la escala posee el referente, la percepción, la concepción y la representación como soporte de la imagen que sustituye al territorio en una escala dada (De Castro, 1998). Esta imagen entonces puede verse afectada según diferentes niveles de análisis y de conceptualización sobre la relación universidad-territorio, y desde luego puede significar diferentes formas de apropiación e intervención sobre la misma.

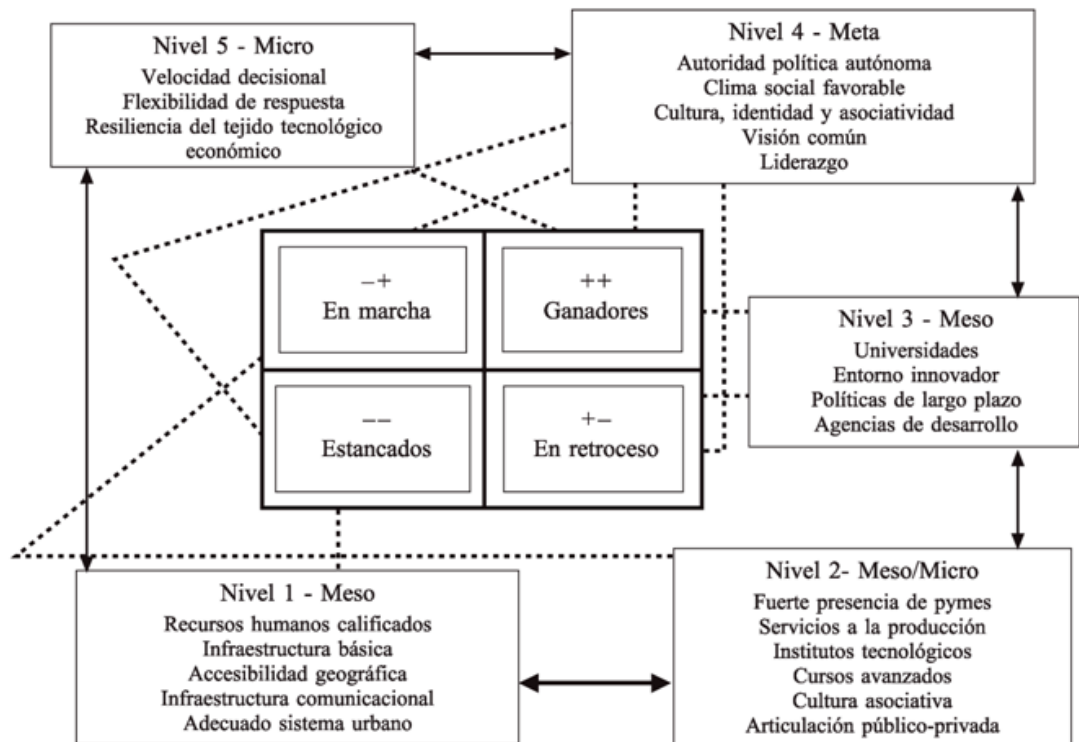


Figura 2²⁰. Territorios ganadores, disparidades y políticas públicas
 Se puede observar como en el nivel 3 de territorios ganadores y en retroceso, las universidades son protagonistas junto con los entornos innovadores.
 Fuente: Silva Lira, 2005. Pág.17

De esta manera, resulta válido decir que las conexiones universidad-espacio tienen principalmente significados geográficos, independientemente de las teorías, corrientes epistemológicas y los enfoques de análisis. Si se toma en cuenta un enfoque de tipo Geografía Regional, se pueden estudiar articulaciones y

²⁰ En la figura, el nivel macro está vinculado a la capacidad de asegurar condiciones para reproducir el régimen de acumulación; el nivel meso responde por la creación de un entorno innovador para el fomento empresarial, y el nivel micro tiene que ver con garantizar el cambio tecnológico en el tejido productivo y empresarial existente (Silva, 2005).

sujeciones entre la Universidad y los espacios urbanos y metropolitanos; si es desde la geografía teórico-cuantitativa se pueden proponer modelos descriptivos o prescriptivos para el análisis sistemático de las distribuciones y estructuras espaciales de los equipamientos universitarios; desde un enfoque marxista sería posible indagar la relación universidad-territorio, como manifestación de las relaciones de clase y modos de producción del espacio geográfico y finalmente, las corrientes humanistas, pueden abordar el concepto de la universidad como productora de percepciones e imaginarios urbanos. Desde luego, son más las corrientes que podrían señalarse con sus respectivos ejemplos de comprensión e interpretación.

1.2.3 La Geografía de los servicios

En las sociedades contemporáneas se observa como un rasgo característico, la importante y creciente demanda de más y mejores servicios, por cuenta sociedades que cada vez más perciben (cuando menos parcialmente) como indicadores de calidad de vida o bienestar, el aumento en la cantidad y calidad de la provisión de servicios de diversa naturaleza. De manera semejante ocurre con los procesos de producción y en general la organización social, que para su desenvolvimiento y desarrollo también demandan de abundantes y diversificados. En tal sentido, se suponen estrechas conexiones entre los niveles de bienestar y progreso de las personas y las sociedades, con relación a la expansión, uso generalizado y posibilidades de acceso a más sofisticados servicios.

Es sensato afirmar, que la aparición de los servicios coincide con el momento en que los seres humanos comienzan a abandonar sus comportamientos nómadas para comenzar a establecerse en el territorio generando vínculos de convivencia en organizaciones sociales. Hay quienes afirman sin reparo, que los servicios se han constituido en un factor determinante como centro de gravedad de la configuración del territorio, el medio ambiente y en general, la organización social; entre otras razones, por su importante potencial en la generación de empleo y

capacidad de estructuración y configuración territorial (A. Moreno & Escolano, 1992).

Toda persona independientemente de la edad, el sexo, la ocupación, el nivel socioeconómico, el lugar de residencia (campo o ciudad) necesita en mayor o menor grado en su vida cotidiana de los servicios: educación, salud, ocio, turismo, deporte, comunicaciones, etc. Esta dependencia no es solamente para las personas, sino también para empresas e instituciones de diferente nivel y sector económico, tanto públicas como privadas.

La distribución y localización de los servicios es determinante en la forma en que se da la relación entre los agentes socioeconómicos y el territorio que ocupan. Como resultado de la proliferación de todo tipo de servicios, surgen en el territorio nuevas estructuras y nuevas jerarquías que pueden dar lugar a la transformación de las formas de distribución, nuevas configuraciones territoriales y por supuesto luego de la mediación del tiempo y las acciones del hombre, dar lugar a nuevas formas de organización espacial.

Por regla general, son visibles las conexiones entre los servicios y los asentamientos urbanos. En tales conexiones, la jerarquía del centro urbano es proporcional, al grado de especialización de los servicios que allí se localizan. De esta manera, no es difícil encontrar en las ciudades de mayor rango (en términos poblacionales), las instituciones estatales que hacen parte del poder público, las instalaciones de los grandes grupos industriales y empresariales y una buena oferta de profesionales de diferentes áreas, los cuales generan intensas dinámicas económicas y sociales en las principales ciudades; Apoyados en una buena gama de infraestructuras, que a su vez también soportan los vínculos de la ciudad con otros asentamientos urbanos vecinos y con las áreas rurales.

Entre las razones que dificultan la interpretación teórica de los servicios, se afirma que la heterogeneidad radica en la naturaleza diversa de los servicios, la infinidad

de funciones y modalidades de generación, transporte y consumo de servicios en la sociedad actual. Algunas de las categorizaciones elaboradas desde diferentes enfoques disciplinares aparecen insuficientes para comprender la dimensión espacial de fenómenos de tanta complejidad.

En la actualidad la fundamentación de una geografía de los servicios esta aún en construcción y no es de extrañar que los trabajos e investigaciones que se adelantan al respecto se vean permeados por enfoques diversos como la geografía cultural, la economía política y la geografía política (Tickell, 1999), la relación entre servicios y estado (Tickell, 2001), el comportamiento del fenómeno en escenarios desarrollados como el Reino Unido (Daniels, 1995), Canadá (Coffey, 1995) o Europa (Bailly, 1995), que pueden servir de referencia en la formulación de agendas que mantengan su intereses por examinar la distribución espacial y los impactos económicos de los servicios en el territorios de diferentes países.

A pesar de la gran heterogeneidad interna de lo que se conoce como servicios, surgen a manera de generalización, algunos atributos comunes que los diferencian de actividades “primarias” y “secundarias” (A. Moreno & Escolano, 1992): La intangibilidad o inmaterialidad²¹, la imposibilidad de almacenamiento y una cuasi “instantaneidad” del acto de producción-consumo de los servicios²². Otras características que puede ser generalmente comunes, sin que eso desconozca la posibilidad de excepciones, tienen que ver por ejemplo, con la menor productividad respecto a actividades como las secundarias, más cantidad de mano de obra femenina, menor intensidad de capital, y más empleo a tiempo parcial o contrato.

²¹ Si bien algunas acciones de servicio requieren el uso de algún tipo de artefacto material, el origen principal del valor del servicio radica en el esfuerzo personal de creación o trabajo

²² A este respecto es necesario aclarar que los avances tecnológicos han permitido superar ciertas dificultades; ya es posible por ejemplo, leer un correo electrónico días después de ser enviado, gracias a los medios magnéticos

Desde el punto de vista de la localización (como sucede en el caso de los servicios turísticos), se puede dar que los agentes involucrados en una actividad de servicios no tengan distribuciones espaciales similares. Pues para este ejemplo, la empresa de turismo puede tener localización en una ciudad, el guía turístico, estar localizado en su domicilio y el consumo del servicio darse en otra ciudad con características biofísicas y económicas totalmente diferentes.

Para el caso de la educación superior en Colombia, se puede afirmar que también, en ocasiones las distribuciones espaciales de los centros universitarios, los docentes y los estudiantes; pueden ser diferentes, independientemente que los resultados esperados de las acciones concatenadas puedan verse reflejados en un mismo individuo y lugar. Lo anterior, si se toma en consideración los nuevos esquemas y medios de enseñanza-aprendizaje, en donde las TIC`s ofrecen nuevas posibilidades de interacción entre estudiante y alumno (correos electrónicos, cursos virtuales, foros de discusión, mensajería instantánea, etc), sumando también la posibilidad de que ciertos cursos; para los cuales es posible desarrollar practicas en lugares diferentes como laboratorios en diferentes sedes, o salidas pedagógicas que en ocasiones pueden extenderse a diferentes departamentos y regiones del país.

1.2.4 Las universidades y la cuestión locacional

En el lenguaje corriente, el término localización designa la posición de un objeto sobre la superficie de la tierra con la ayuda de un sistema de referencia explícito, que usualmente corresponde al de las coordenadas geográficas: latitud y longitud (Haggett, 1988). Las coordenadas sirven para definir la localización absoluta de un objeto, aunque todas las medidas que definen esta localización son necesariamente relativas a la referencia designada por convención. La medida de la localización absoluta es una medida estática. En el discurso geográfico, la localización corresponde a una posición relativa en el espacio. En este sentido, se puede decir que la localización de una universidad esta definida por sus relaciones

con un entorno más o menos cercano o lejano.

La noción de localización relativa o situación geográfica es más rica en cuanto define la posición de un lugar con respecto a la de otros lugares de naturaleza similar. La evaluación de la localización relativa de una universidad, moviliza a un conjunto de medidas de distancia y accesibilidad desde o hacia los lugares elegidos como referencia. La localización relativa es una noción dinámica que puede ser redefinida permanentemente teniendo en cuenta los cambios o evoluciones de otros lugares considerados como referencia y las accesibilidades; que son medidas en una relación espacio-tiempo particular. De esta manera se podría evaluar la localización geográfica de una universidad en términos de su accesibilidad relativa a otros lugares; considerando entre otros, condiciones de centralidad, de periferia, de contacto y de paso.

Las personas, las empresas, las instituciones por lo general evalúan las potencialidades de cada lugar, teniendo en cuenta las ventajas relativas que la posición de ese lugar representa. Quien es responsable de escoger una localización, debe responder a la pregunta “¿dónde?”: ¿Dónde habitar en el caso de una familia que busca elegir un lugar de localización residencial?, ¿dónde implantar la producción de un bien o de un servicio en el caso de una empresa?, ¿dónde ubicar un equipamiento colectivo? (como puede ser el caso de una nueva sede de una universidad pública).

Las anteriores elecciones suponen la identificación de variedad de factores, algunos de los cuales tienen una dimensión espacial explícita. Las empresas tendrán en cuenta la localización y los costos de transporte de los recursos (materiales e inmateriales) necesarios para la producción, la localización de los competidores, por ejemplo la localización de los mercados y los costos de transporte generados por el envío de esos bienes o servicios en esos mercados. La localización del lugar de residencia de una familia, tiene en cuenta, las localizaciones del trabajo, el valor del suelo, la disponibilidad de espacios verdes,

la cercanía de servicios educativos (escolares y educación superior) y salud, la proximidad a corredores o centros comerciales y los costos de transporte entre el lugar de residencia y el lugar de trabajo. En el caso de las instituciones de educación superior, los factores son diversos y pueden variar dependiendo si se trata de universidades públicas o privadas; por ejemplo el proveer facilidades de acceso a educación superior a individuos con menores posibilidades socioeconómicas, constituye un importante factor a tener en cuenta en la localización de las universidades públicas, mientras no tanto para las privadas.

A la par de los conceptos de distribución y localización aludidos, también es posible comentar otras nociones del análisis locacional socioespacial que pueden ser de utilidad para explicar el comportamiento de la universidad en el territorio; tal es el caso de conceptos como: asociación, para establecer semejanzas, diferencias, correlaciones o correspondencias en la localización de las universidades con su entorno; Interacción, para explicar por ejemplo distancias, flujos, accesibilidades o áreas de influencia; evolución, para examinar temporalmente la variación de parámetros que explican configuraciones espaciales actuales y futuras; aglomeración, cuando las actividades o población relativas a la educación superior se concentran en el territorio, teniendo entre otros efectos en los cambios de uso del suelo y de esta manera pudiéndose también interpretar como procesos de transformación. Consecuentemente, pueden surgir entonces conceptos como desajustes o desequilibrios territoriales, especialización, nuevas configuraciones espaciales y territoriales y formas de organización espacial²³.

²³ A este respecto J. L. Coraggio (1994:45-47) diferencia los conceptos así: “*CONFIGURACION ESPACIAL...la particular distribución de un conjunto de objetos físicos, proyectada sobre una superficie continua y homogénea (generalmente plana o esférica) o con respecto a una dada red de nodos y arcos.si la proyección no se realiza respecto a un espacio ideal sino con respecto a una representación del territorio concreto, el concepto anterior da lugar al de CONFIGURACION TERRITORIAL*”. Mas adelante añade: “*Cuando una configuración es sostenida por un proceso social que la refuerza y conserva o cuando es producto de actos voluntarios en función de ciertos objetivos conscientes, la denominaremos ORGANIZACIÓN ESPACIAL* ”

La idea de tomar a la organización espacial como asunto de principal interés de análisis desde la geografía, sugiere tratar como ya se ha mencionado antes, con la forma como los individuos y las sociedades organizan el espacio para ajustarlo a sus propias necesidades. A partir del análisis espacial se pueden evidenciar las formas y estructuras de organización espacial de la universidad, características de un contexto espacial particular, permitiendo identificar modelos de atracción, distribución, jerarquías, tramas, matrices urbanas y tipos de redes, entre otros.

Tales procesos, tienen génesis particulares que se pueden analizar con base en conceptos como distancia, interacción, alcance, influencia, centralidad y polarización. Las formas²⁴ y procesos²⁵ se pueden vincular a las teorías y modelos de funcionamiento y evolución de los sistemas espaciales, a través de leyes que describen “la espacialidad” de las personas en sus lugares de habitación.

Son diversos los métodos utilizados para el análisis espacial. La estadística clásica permitió analizar los “datos”, dejando de lado la localización de los objetos, carencia esta que ha sido perfeccionada con el uso de la cartografía y en general las diferentes herramientas de representación que existen hoy. Con los avances e investigación en geoestadística los datos han adquirido una nueva dimensión, “geodatos”, que les otorga un papel preponderante en cuanto a su utilidad práctica como herramientas que soportan el manejo de gran número de variables con mayor grado de complejidad.

²⁴ *Distribuciones que tengan; a) una lógica descifrable desde algún proceso real; b) regularidad identificable y recurrencia en la distribución.” (Ibíd.: 51)*

²⁵ no se denota cualquier secuencia de eventos, sino una secuencia que constituye un ciclo recurrente, tal que la fase final de la misma reproduzca las condiciones-cualitativas de la primera fase y que haya una conexión necesaria entre las fases consecutivas de cada ciclo. Procesos implica, entonces, repetición, autorregulación, permanencia de condiciones para un movimiento de ciclo y, por lo tanto estructura y posibilidad de dicha estructura. *(Ibíd.: 48)*

1.2.5 Dimensión territorial de las IES en relación con el desarrollo regional

1.2.5.1 Conocimiento y territorio

Aunque es posible encontrar casos en algunos países donde la implantación de universidades se ha constituido en factor importante como parte de las políticas de desarrollo regional (Lechat, 1979); (Labrianidis, 1995)(Skodvin, 1997), hay acuerdos en que tanto la enseñanza como la investigación de las IES no está suficientemente direccionada por objetivos económicos y sociales, al interior de algunas economías desarrolladas (Chatterton & Goddard, 2000) y es de esperar que en las economías de países subdesarrollados esta situación revista mayor complejidad.

Las IES, al pertenecer a regiones son requeridas por diferentes actores de la región, para asumir roles activos en el desarrollo de la misma; razón por la cual resulta necesario explicar y comprender con mayor acierto el verdadero significado del “desarrollo regional”.

El desarrollo local y regional se entiende como un proceso endógeno que busca aprovechar sus potencialidades propias (naturales, humanas, institucionales y organizacionales), en la transformación de los sistemas productivos locales con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población (figura 3). Para tal efecto, es preciso innovar en los sistemas locales de empresas para hacerlos más competitivos; esto demanda, desde el punto de vista de la organización social, proyectos de desarrollo basados en consensos que interpreten a todos los actores territoriales, para compartir una visión común sobre las áreas estratégicas que habría que impulsar para lograr el desarrollo local-regional (Silva, 2005).

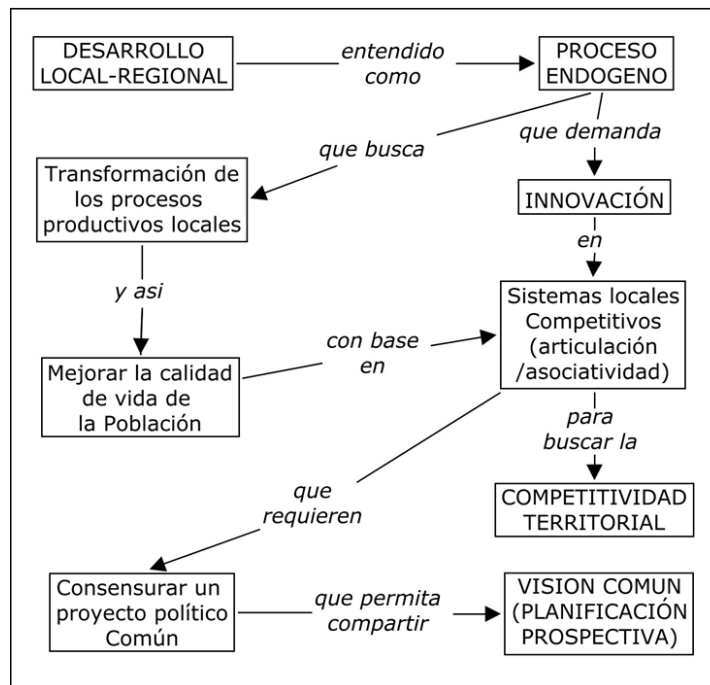


Figura 3. Conceptualización de los procesos de desarrollo local y regional
Fuente: Silva Lira, 2005. Re-elaboración propia.

En el marco de los procesos de la globalización, la regionalización y el desarrollo económico localizado, es posible que escenarios económicos locales o regionales resulten tan pertinentes como la escala nacional para definir las oportunidades de las empresas en la competencia económica en los niveles nacional, supranacional y global. En esta dirección la existencia de conocimiento, habilidades y destrezas en las regiones pueden constituir activos tan importantes como la infraestructura física, para el cumplimiento de los nuevos compromisos regionales de las IES en el desarrollo económico.

1.2.5.2 Instituciones de educación superior y territorialidad

La integración de diferentes escalas desde lo global a lo local, junto con la tradición histórica de cada IES en su región, determina circunstancias que inciden en la respuesta que pueden dar las IES a las necesidades de una región.

Las demandas hechas a las IES en las diferentes escalas espaciales es un asunto de no descuidar por cuenta de los tomadores de decisiones. Estas demandas implican en las universidades su reorganización en la economía global; los cambios en los contextos nacionales de educación superior; la consideración de las particularidades de la base económica local o regional y las de cada IES; y una mayor participación en las políticas regionales y en los sistemas educativos regionales (Ibíd.). Las IES al desarrollar su misión al interior de territorialidades superpuestas, pueden manejar portafolios de servicios diferentes de acuerdo a los requerimientos de diferentes escalas. Habría que añadir que diferentes estudios (numeral 1.1) señalan, áreas de impacto diferentes para lo que es denominado “las economías locales o regionales”, lo cual ocasionalmente pueden afectar la percepción de los impactos de las IES en su territorio.

No obstante, de lo usual que resulta encontrar nociones de territorialidad²⁶ en las declaraciones misionales de los planes de desarrollo institucional de las universidades²⁷, en términos de sus esperadas contribuciones a las comunidades locales o regionales; se puede afirmar que el asunto de la territorialidad no resulta tan sencillo y de fácil manejo. En muchos casos, las IES son entidades que gozan de gran autonomía, bajos niveles de regulación nacional, a la vez que no muy fuertes lazos de arraigo territorial y cooperación con comunidades académicas de los órdenes nacional e internacional. Al respecto Chatterton y Goddard (Ibíd.) señalan una especie de contradicción en muchas universidades que tienden más

²⁶ Entendiendo esta según lo explican Montañez y Delgado (1998), asociada al grado de control que un individuo, grupo, compañía, Estado o Bloque de estados puede ejercer sobre una porción del espacio. Correa (1996:252, cit. Por Montañez y Delgado (1998)), se refiere a ella como el "conjunto de prácticas y sus expresiones materiales y simbólicas capaces de garantizar la apropiación y permanencia de un determinado territorio por un determinado agente social, o Estado, los diferentes grupos sociales y las empresas".

²⁷ A manera de ejemplo el plan estratégico de desarrollo de la universidad distrital 2007-2016, institución a la que se encuentra vinculado el autor, señala en su misión que: *“La misión de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas” es la democratización del acceso al conocimiento para garantizar, a nombre de la sociedad y con participación del Estado, el derecho social a una Educación Superior con criterios de excelencia, equidad y competitividad mediante la generación y difusión de saberes y conocimientos, con autonomía y vocación hacia el desarrollo sociocultural para contribuir fundamentalmente al progreso de la Ciudad - Región de Bogotá y el país”* [énfasis agregado]

hacia una perspectiva nacional o internacional que hacia una regional y son renuentes a incrementar la base regional de la enseñanza o la investigación, pues paradójicamente se piensa que la mejor manera de conocer las necesidades regionales es funcionando como centros de docencia investigación de excelencia internacional.

El asunto de la territorialidad también puede verse asociado la independencia institucional si se piensa que la eventual participación de las IES en agendas regionales de educación, puede a la vez significar circunscribirse a marcos de planificación, coordinados o coadministrados respecto a la enseñanza y la investigación, entrañando esto último retos a lo que se conoce como la autonomía universitaria.

Siguiendo con Chatterton y Goddard (Ibíd.), los roles regionales de una IES pueden ser interpretados de diferentes maneras. En primer lugar por la asociación con un territorio particular ya sea desde un punto de vista legal o a través de su denominación; por sus actividades al interior de un área de reclutamiento o enganche reconocida; por sus interacciones con las bases industriales e investigativas regionales o por su oferta de servicios y extensión a la comunidad regional. De acuerdo a los anteriores planteamientos no es difícil comprender diferentes justificaciones para que las IES se vean a si mismas como “regionales”, y para que los diferentes actores involucrados tengan presente que el asunto de la territorialidad puede tener importantes implicaciones de política, estrategia y funcionalidad que no se deben menospreciar.

No se puede desconocer que el desgaste ocasionado por el uso generalizado del concepto región en las declaraciones misionales de muchas IES, puede significar la asociación del término con un parroquialismo opuesto al imaginario moderno que sugieren los grandes contextos urbanos y las áreas metropolitanas. En otro sentido la asociación del término con diferentes escalas, también puede significar

que se entienda como el área inmediata de influencia de un municipio o área metropolitana, con una provincia o departamento²⁸, con una parte importante, porción del territorio de un país o incluso como áreas supranacionales constituidas por territorios de dos o más países. Cualesquiera que sean la razones para que las IES se denominen a sí mismas como regionales de acuerdo a sus vínculos con las regiones donde tienen lugar; resulta importante que quienes trabajan o mantienen interacciones institucionales con las IES, reconozcan el asunto de su territorialidad como parte integral de su naturaleza en contraste con otras instituciones públicas o privadas.

1.2.5.3 Gobierno y gestión de las IES en nuevos escenarios de desarrollo urbano-regional: globalización y regiones de aprendizaje

En el dinámico y cambiante escenario de la globalización, las regiones surgen como importantes espacios para el desarrollo de actividades económicas y políticas, bajo esquemas donde el énfasis ahora se concentra en los activos inmateriales como el conocimiento, las habilidades, la cultura y la institucionalidad de las regiones por encima de los tradicionales activos materiales. Lo que sugiere que el direccionamiento de los intereses regionales de las IES, deben partir de un buen entendimiento de las importantes transformaciones que han ocurrido en las economías del mundo capitalista.

En general, se trata de cambios recientes en el modelo capitalista que se acogen en el periodo posguerra, con el modelo fordista de producción en masa, las políticas monetarias y fiscales del intervencionismo Keynesiano, la atención a las políticas macroeconómicas y el estado de bienestar; los cuales van hasta mediados de los 70's cuando el modelo comienza a ser reemplazado por uno en

²⁸ Con relación al caso colombiano, los departamentos son reconocidos como entidades territoriales próximos a la escala regional, mientras que las provincias que no son reconocidas como entidades territoriales, son reconocidas a nivel local-regional como territorios con una identidad ancestral, geográfica y cultural común.

donde las des-regulaciones económicas y políticas son características al mismo tiempo que formas de organización económica mas descentralizadas. Cambios de esta naturaleza han tenido importantes impactos en las dinámicas y estrategias para buscar el éxito en el desarrollo económico y la gobernanza territorial regional, en el marco de procesos paralelos de globalización y localización.

IES y las regiones de aprendizaje

Este marco de referencia puede identificarse con el concepto “economías del aprendizaje”, donde el éxito de individuos, empresas y regiones esta dado por la capacidad de aprender y olvidar viejas prácticas, se identifican los siguientes rasgos característicos (Lundvall, 2003):

1. Los cambios son rápidos: las viejas habilidades se vuelven obsoletas y las nuevas tienen amplia demanda.
2. El aprendizaje que incluye el fortalecimiento de competencias y no solamente acceso a información
3. Los aprendizajes ocurren en todos los sectores de la sociedad y no solo en los sectores de alta tecnología
4. Creación neta de empleo en sectores de conocimiento calificado con título universitario; a la par, empeora la situación de los empleados no calificados.
5. El conocimiento de las redes, donde las habilidades de los individuos no son suficientes sin la transferencia de conocimientos entre grupos para formar sistemas de aprendizaje a partir de infraestructuras públicas y privadas.

Este sistema en donde los vínculos entre sociedad de la información, tecnologías de la información las comunicaciones (TIC's) y regiones de aprendizaje son mutuos y se autoreforzan, sugiere a su vez otros rasgos característicos que no

se pueden dejar de lado en la gestión de las IES (Chatterton y Goddard, op. Cit.:479): En primer lugar, hay una nueva geografía de la actividad capitalista relacionada con la creciente internacionalización de la producción y la movilidad de importantes flujos de capital; mientras la capacidad regulatoria del estado es cada vez más débil, las economías son cada vez más regionalizadas, las grandes empresas se descentralizan en grupos de unidades de negocio más pequeñas que asumen roles de subcontratistas, proveedores y concesionarios.

Un segundo aspecto, tiene que ver con la distancia que están tomando las actividades de enseñanza, en el marco de agendas de aprendizaje permanente; alejándose de los tradicionales modelos lineales de transmisión de conocimiento en las aulas. Ahora se busca más la interacción y el trabajo experiencial, haciendo uso de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, los cuales en muchos casos pueden tener localizaciones específicas. En este contexto el aprendizaje y el conocimiento adoptan características particulares, que permiten diferenciar: el conocimiento codificable, es decir, “saber que” (los datos), del “saber como” (habilidades), el “saber quien” (las redes) y el “saber por qué” (la experiencia). Todas estas formas de valioso conocimiento, en virtud de las relaciones interpersonales, la confianza y los lazos de cooperación, pueden desarrollarse con mayor rapidez al interior de la región.

En tercer lugar, con el descenso de las capacidades regulatorias del estado, emergen en la región una base de nueva institucionalidad conformada por empresas, cámaras de comercio, agremiaciones, agencias gubernamentales, laboratorios de I + D e instituciones de educación y formación como las universidades que en conjunto constituyen la base para lo que puede denominarse «gobernanza asociativa” (Hirst, 1994, cit. Por Chatterton y Goddard, op. cit.: 480), que significa el cambio de la regulación estatal a la autorregulación regional, con base en el diálogo entre diferentes organizaciones a partir de infraestructuras

“blandas” que algunos autores han denominado “capital social”²⁹

1.2.5.4 Efectos y determinantes bilaterales universidades-desarrollo regional

Tomando en cuenta la experiencia de décadas atrás, en diferentes países de los cinco continentes vinculados a la organización para la cooperación y desarrollo económico-OECD³⁰, se observa como las políticas regionales se han estado transformando desde solamente políticas de innovación tecnológica, a procesos cada vez más amplios y extensivos a otros agentes y niveles de gobierno perfilados de manera importante en la construcción de capacidades innovativas (P. Benneworth & Arbo, 2007). Así, se ha trascendido de solo considerar los sectores de alta tecnología, industria manufacturera y el sector privado; para prestar atención e incluir también, negocios e innovaciones sociales y organizacionales, los consumidores y los servicios públicos. Tal apertura en las políticas de innovación regional supone la generación de nuevas expectativas por cuenta de ciudades y regiones en las IES, en términos de su participación en organizaciones públicas y privadas y en su contribución a la construcción de las regiones; ahora no solo con la participación de la ciencia y la tecnología universitaria, sino también con la vinculación de las artes, las humanidades y las ciencias sociales.

Con referencia a los trabajos que exploran las repercusiones de la universidad sobre el desarrollo económico y social de las regiones en que se localiza, Reques (op. cit.) advierte una coincidencia en varios autores, que identifican efectos en varias dimensiones (figura 4): demográficos (dimensión, estructura de la población, movilidad), económicos (renta regional, estructura productiva, mercado de trabajo...), infraestructurales (vivienda, tráfico, servicios de salud, densidad comercial), culturales (mayor oferta y demanda de productos y servicios culturales, mejora del clima cultural), educacionales (tasas de actividad y cambios de la

²⁹ Cfr. (Putnam, 2002)

³⁰ Sigla para la definición en inglés de la “Organisation for Economic Co-operation and Development”

educación) y sociales y políticos (calidad de vida, influencia de la universidad y de los universitarios en la imagen de la región y en la identidad urbana o regional, cambios en la estructura política, aumento de la participación ciudadana, etc.).

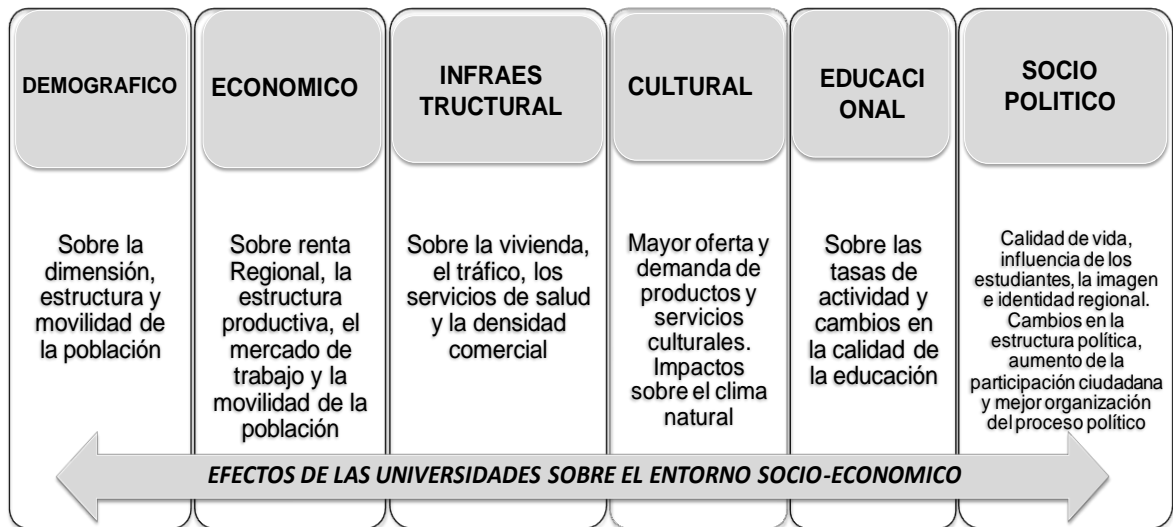


Figura 4. Efectos de las universidades sobre el entorno socio-económico.

Fuente: R. Florax (1992): "The university: a regional booster?" Averbury, Aldeshot. Tomado de P. Reques Velazco (2009): "Universidad Sociedad y Territorio", Universidad de Cantabria, Banco Santander. Re-elaboración propia

En una dirección semejante, relacionada con espacios urbanos, Cederlund y Col. (1999, cit. por Reques, 2009), plantean la hipótesis de que los efectos de las universidades cambian en función del tipo y tamaño de los espacios urbanos: grandes espacios metropolitanos, áreas metropolitanas medias y pequeñas áreas urbanas (figura 5). Los autores sugieren que, cuando se analizan la producción, el tipo de influencia, la investigación y la cooperación con la industria local, los efectos son indirectos, dinámicos y a largo plazo; mientras que por otro lado, el soporte al fortalecimiento del desarrollo endógeno es más notorio en las grandes áreas metropolitanas que en las medianas y pequeñas.

De manera semejante, cuando se analiza el entorno de competencia, el tipo de influencia, el reclutamiento y absorción de nuevos graduados, los efectos sobre el mercado laboral traducidos en una mayor especialización son mayores para los

contextos urbanos grandes y medianos, que para los pequeños. Por último, si lo que se analiza son los efectos en la infraestructura física y cultural, medida la influencia en las oportunidades de empleo y la demanda local, los efectos multiplicadores de la influencia de la universidad en el territorio, son más fuertes en las áreas urbanas pequeñas y más débiles en los grandes espacios metropolitanos.

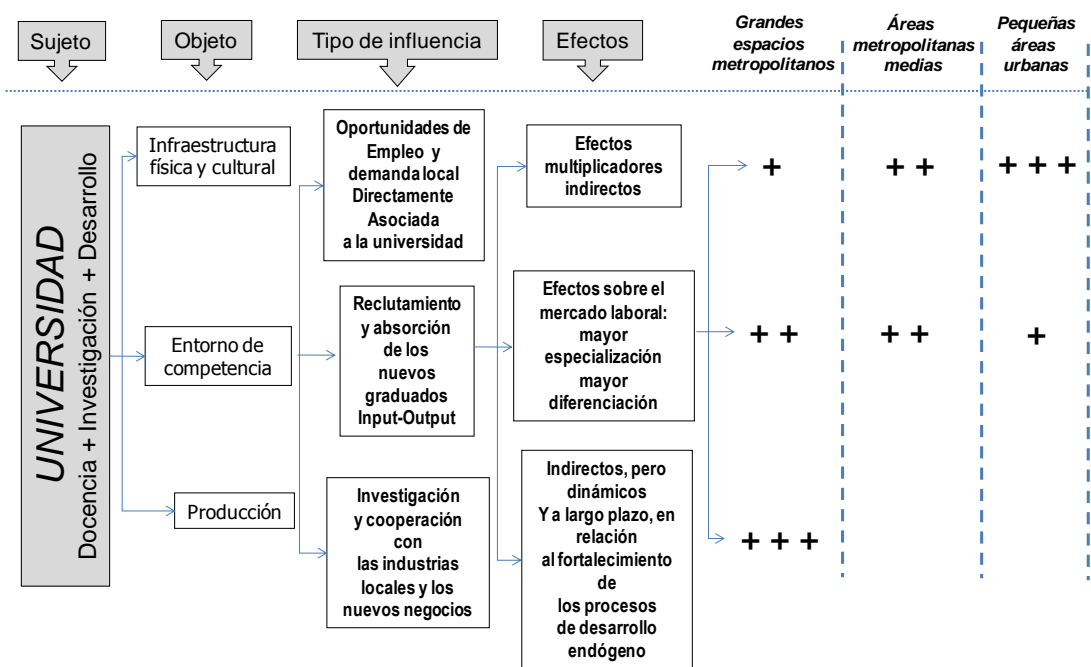


Figura 5. Relación universidad - espacio urbano metropolitano.

Fuente: K. Cederlund et. al (1999): "Universities and regional development: a research proposal" *Rivista Geográfica Italiana*, 2-3, pág. 275. Modificado de P. Reques Velazco (2009): "Universidad Sociedad y Territorio", Universidad de Cantabria, Banco Santander. Re-elaboración propia

Pretensiones recíprocas entre universidades y lo urbano-regional

En nuevos escenarios regionales, matizados por los procesos de la globalización-localización y en términos de desarrollo económico y regional, las IES pueden significar varias cosas para el desarrollo regional (Puukka & Goddard, 2008): a) una fuente principal de generación de impuestos y otros ingresos; b) puertas de enlace globales para la comercialización y atracción de inversiones extranjeras en la región y sus sectores privados, a través de la disponibilidad de enlaces en

investigación de calidad y la oferta de graduados calificados; c) generadoras de nuevas empresas, pivotes de negocio y fuentes de asesoramiento a las empresas establecidas en la producción de nuevos productos y servicios y la mejora en procesos industriales/empresariales, con base en la investigación; d) potenciadoras del capital humano local, a través de la retención de graduados y la actualización de la fuerza de trabajo calificada ya existente; e) centros de investigación, enseñanza y educación pública para la construcción de comunidades sostenibles en escenarios donde el medio ambiente hace parte fundamental de las agendas públicas; y finalmente, f) escenarios que proveen contenidos y audiencia para proyectos culturales locales (figura 6).

De otro lado, las universidades en sus vínculos con las regiones, también depositan en ellas expectativas derivadas de tales vínculos y esperan por ejemplo, apoyo local-regional para desarrollar sus intereses en investigación e incrementar las cifras de reclutamiento de aspirantes y matriculados provenientes de las poblaciones locales; también esperan obtener ingresos adicionales a partir de la oferta de servicios provistos a las empresas locales, en forma de consultorías, entrenamiento y capacitaciones; adicionalmente, pueden lograr otros beneficios indirectos, originados de entornos locales atractivos para atraer y retener académicos talentosos y estudiantes motivados.

Obstáculos para el establecimiento y evolución de los vínculos entre las IES y la región.

El establecimiento de vínculos armónicos entre las IES y las regiones no es un asunto que resulte fácilmente realizable, todo lo contrario, existen innumerables obstáculos de diferentes grados de complejidad, derivados de las políticas nacionales del gobierno, la diversidad de estructuras regionales, sus formas de gobierno y administración, y las formas de gobierno, direccionamiento y gestión de las instituciones de educación superior. La naturaleza global de la articulación regional implica que esta es una tarea principal para la cabeza de la IES, no

obstante, se observan débiles conexiones entre los compromisos e intenciones de la alta dirección universitaria y las acciones de los académicos individuales.

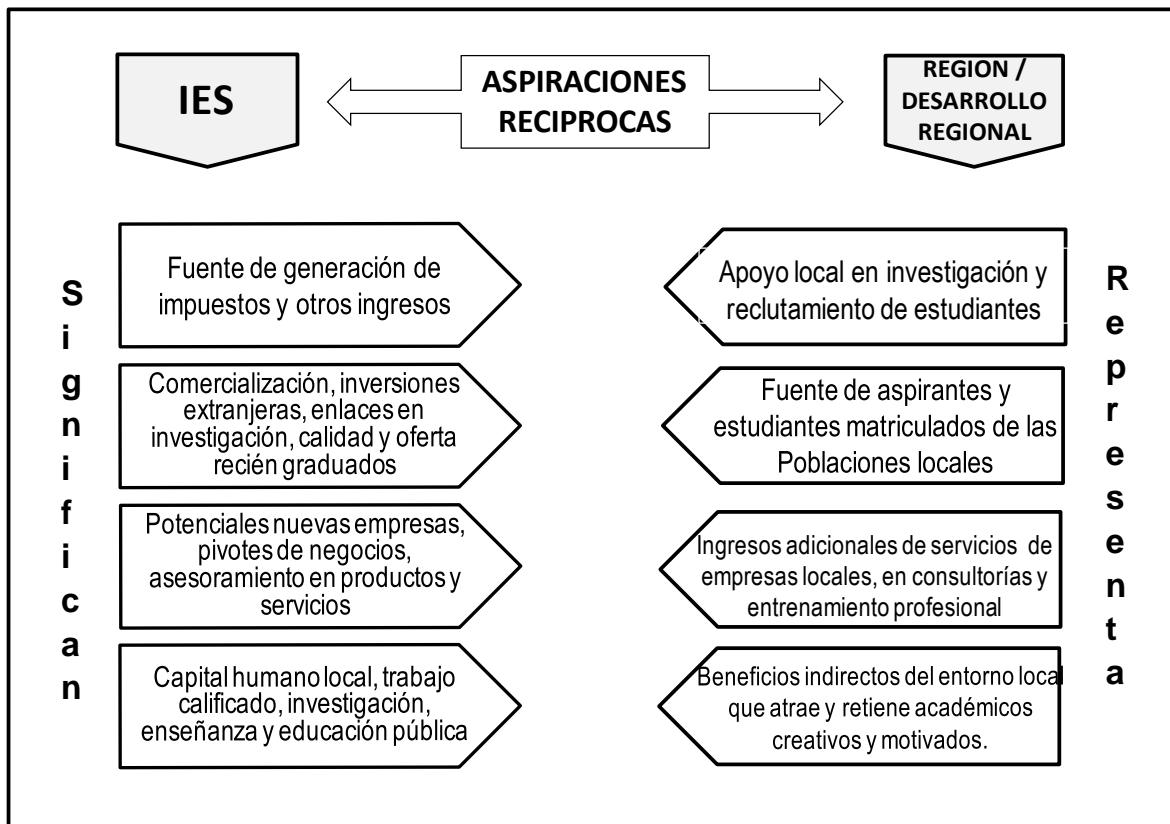


Figura 6. La universidad y la ciudad-región. Mutuas aspiraciones.
Fuente: Elaboración propia a partir de Puukka and Goddard (2008)

En primer lugar, se puede decir que en la mayoría de los países, las políticas de educación superior no incluyen dimensiones regionales explícitas y los ministerios de educación nacional hacen énfasis en la excelencia científica y el avance de la educación de calidad en el marco de ejecución de sus políticas sectoriales como aporte al logro de planes de desarrollo nacional. A nivel regional es común observar que las instituciones de educación superior más tradicionales y prestigiosas, se han establecido en los lugares más destacados en la jerarquía de los asentamientos urbanos de los países, en contraste las nuevas IES, tienen la misión específica de servir a territorios geográficamente más dispersos y menos especializados. En escenarios distantes de las grandes ciudades y áreas

metropolitanas, la mutua relación IES-región resulta ser en sentido negativo, dado que las IES, que son por lo general más pequeñas en estos lugares, carecen de sólidas infraestructuras para contribuir con suficiencia al desarrollo o fortalecimiento de la base económica regional, a la vez que, la baja capacidad de “absorción” de las empresas locales limita los intereses y desarrollo de investigaciones para satisfacer necesidades locales.

En segundo lugar se puede mencionar el tema de la financiación. Por lo general se observa que los vínculos región-IES, no hacen parte de las agendas de inversión de los gobiernos nacionales. En ocasiones surgen iniciativas temporales en forma de subsidios, convocatorias de ciencia y tecnología, para la realización de alianzas estratégicas y proyectos conjuntos de investigación colaborativa que no son incorporados de manera permanente como políticas y estrategias de desarrollo de largo plazo. También se puede mencionar como aspecto común la evaluación del desempeño de las universidades con base en indicadores de gestión que tienen en cuenta los resultados exitosos de los desempeños pasados, situación que deja en desventaja a las universidades más recientes y menos consolidadas que pueden enfrentarse a entornos regionales más adversos, que aquellas que se localizan en regiones con mejores dinámicas regionales³¹

Un tercer aspecto que se puede destacar tiene que ver con el asunto de la mencionada territorialidad y la dificultad de definir con certeza, el ámbito de comprensión del término “región”. La administración pública por lo general opera al interior de límites político administrativos claramente definidos y vinculados a mandatos políticos inequívocos³². En contraste la investigación especializada de

³¹ En la última década el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, de manera concertada con el sistema de universidades estatales (SUE), se han dado a la tarea de generar un sistema de indicadores para evaluar el desempeño de las universidades públicas y orientar los aportes del gobierno nacional a las universidades públicas. El Modelo se basa en el análisis del grado de optimización de los insumos o de la capacidad (recursos humanos, físicos y financieros) de cada universidad en la producción de los resultados y/o productos esperados (docencia, investigación y extensión), constituyéndose así en una evaluación de la gestión en términos de eficacia y eficiencia.

³² Esta situación significa en el caso colombiano no pocas y nada desconocidas dificultades. A nivel general, existe un cierto consenso en sectores académico-científicos, acerca de la incongruencia en términos de

las universidades no tiene esferas de influencia geográfica obligatorias, perfectamente definidas, pues su investigación puede trascender de las escalas locales a las nacionales e internacionales, situación que claramente entra en contradicción con la rigurosa definición de ámbitos de aplicación de gobiernos municipales y regionales en relación con la distribución de competencias y recursos a entidades territoriales con límites político administrativos claramente definidos.

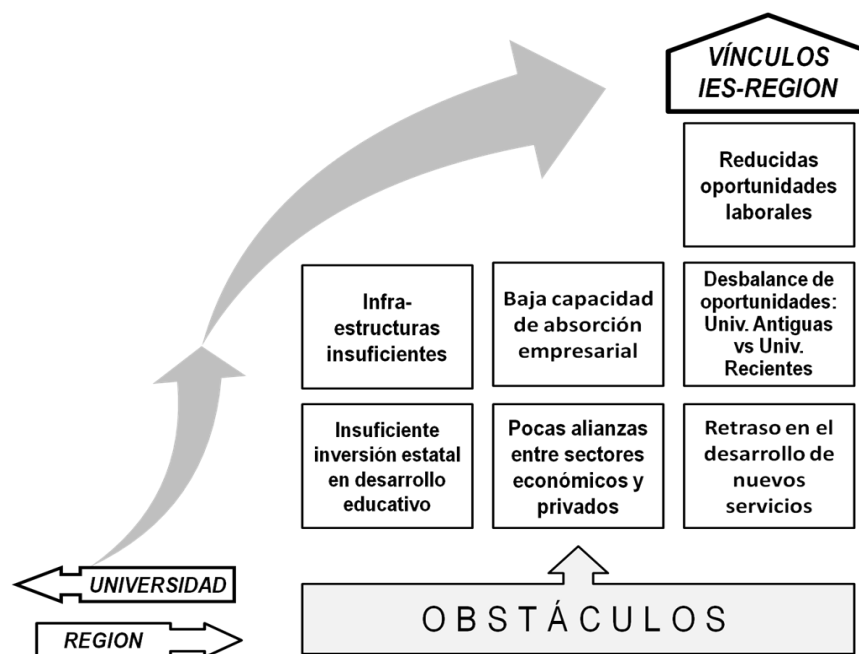


Figura 7. Obstáculos para los vínculos IES-región.
Fuente: Elaboración propia

Un cuarto factor tiene que ver con la interlocución IES-sector privado. Pues en las regiones fuertes con dinámicas económicas desarrolladas, es posible encontrar cámaras de comercio y redes de cooperación que agremian y representan a los diferentes sectores de empresarios. Por otro lado, en las regiones más débiles, las alianzas entre sectores económicos privados, pueden no ser tan sinérgicas, denotándose también el poco desarrollo de aglomeraciones industriales y

identidad geográfica, cultural y funcionalidad espacial, de la actual división política administrativa. La necesidad de repensar la conformación de regiones y su incorporación en un esquema nacional de ordenamiento del territorio a partir de una ley orgánica de ordenamiento territorial.

comerciales y la dificultad de algunas empresas nacionales e internacionales para vincularse con autonomía en el desarrollo de nuevos productos y servicios y para proporcionar puestos de trabajo a los estudiantes recién graduados.

Finalmente, y desde la perspectiva de la gestión de las actividades de educación superior, Puukka y Goddard (Puukka & Goddard, 2008), señalan algunas reconocidas barreras para la articulación Universidad-Desarrollo regional, identificadas en el tema de la dirección y administración universitaria:

1. La falta de incentivos a los individuos, pues pocas instituciones reconocen los compromisos regionales como motivo de promoción académica.
2. La carencia de recursos para apoyar el desarrollo de ideas en productos, servicios o instalaciones de investigación para el diseño de prototipos.
3. La propiedad intelectual de los resultados de investigación, también puede ser fuente de conflicto entre el académico y su institución
4. Las labores de extensión a la comunidad y apoyo a la ciencia, tecnología e innovación en pequeñas empresas puede ser una asunto que demande bastante tiempo, y entre en contradicción con las dedicaciones de tiempo completo de las labores de enseñanza y constituyan distractores para lo que las IES, consideran en ocasiones actividades principales de un docente.

2 MATERIALES Y METODOS

Como resultado de la revisión de antecedentes reseñada en el numeral 1.1, se puede afirmar que el carácter de la investigación formulada y desarrollada tiene que ver principalmente con los tipos exploratorio y descriptivo, sin que esto exima la vinculación también de finalidades correlacionales e interpretativas.

En su parte exploratoria, el trabajo permitió en un primer momento acercarse a la construcción de una visión sobre la naturaleza de las relaciones universidad-espacio, considerando su discreto estado de avance en el caso colombiano. En ese sentido las búsquedas preliminares procuraban obtener nuevos datos y elementos que ayudaran a precisar el problema de investigación. Hay que decir que la falta de familiaridad con el objeto de estudio, dificultó la formulación de hipótesis lo suficientemente precisas, para la generación de un debate sobre las conexiones entre la educación superior y los territorios donde se localizan las universidades que hacen parte de su sistema.

Desde el punto de vista de lo descriptivo el trabajo no se limita a la organización de datos, sino que busca la identificación de relaciones entre diferentes variables relacionadas con el sistema nacional de educación superior en sus posibles significados geográfico-espaciales; buscando caracterizar el fenómeno universidad-territorio a partir de rasgos y particularidades que permiten identificar elementos diferenciadores en la búsqueda de generalizaciones significativas para posteriores ejercicios de análisis e interpretación. Con este objetivo ha resultado de gran importancia el análisis cuantitativo de datos estadísticos con propósitos comparativos, de correlación y de identificación de tendencias.

Con el fin de establecer el estado del arte, se logró verificar en primera instancia la dificultad de encontrar referencias explícitas sobre las relaciones universidad-

territorio en el caso colombiano; situación que remitió entonces a establecer si el tema ya había sido abordado en otros países. La sorpresa fue importante al encontrar que un extenso número de trabajos se han adelantando desde varias décadas atrás, en países como España, Italia, Francia, Estados Unidos, Inglaterra, Canadá y Holanda; en contraste con los incipientes intereses sobre el tema en la escena latinoamericana y en Colombia.

En la revisión de la literatura preliminar se logró establecer diferentes trabajos y enfoques sobre los vínculos universidad-espacio, situación que condujo a la idea de que era un tema con muchas aristas y que había sido estudiado por diferentes disciplinas (economistas, urbanistas, planificadores urbanos, geógrafos, arquitectos y sociólogos, entre otros). Esta situación, supuso la existencia de enfoques teórico-metodológicos y empíricos igualmente diversos.

En una exhaustiva búsqueda y revisión de fuentes, se encontraron interesantes referencias en publicaciones especializadas provenientes de diferentes agremiaciones académicas: *Research in Higher Education, Review of Urban and Regional Development Studies, International Regional Science Review, Tertiary Education and Management, Research Policy, European Planning Studies, Regional Studies, Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Papers in Regional Science, Review of Regional Studies, ERÍA: Revista Cuatrimestral de Geografía, Higher Education Policy, Higher Education Management & Policy, GeoJournal, Politics & Policy, Urban studies, International Social Science Journal, Applied Economics.*

Una cuidadosa revisión de las anteriores fuentes permitió evidenciar que el concepto escalar constituía un factor principal en la determinación de los contextos geográficos y consecuentemente los alcances cognitivos e interpretativos de los vínculos universidad-espacio.

De manera semejante, fue posible observar la frecuente asociación de tales vínculos con el concepto de desarrollo en variadas acepciones: local, urbano, territorial, regional y económico; no resultando sencillo establecer los parámetros de diferenciación entre unos y otros, debido a la naturaleza polisémica y multidimensional que comenzaba a aflorar de los vínculos entre instituciones de educación superior y los territorios donde tienen lugar. Empero fue posible identificar algunas conexiones iniciales; universidad-región-desarrollo regional; universidad y ciudad; universidad y desarrollo económico; modelos de implantación y localización; y relaciones universidad-empresa-gobierno.

Los anteriores elementos facilitaron la concreción de algunos rasgos principales en la determinación de la naturaleza geográfica del tema universidad-espacio, como un servicio del terciario superior en mayor o menor medida especializado, con una materialidad y organización expresada en su tamaño, sus dimensiones, formas de distribución, localización (concentración, aglomeración, dispersión); ligado a factores estéticos, de percepción y de hábitat; con incidencias directas en la estructuración de los elementos políticos, económicos, sociales, culturales y demográficos de las estructuras urbanas, consideradas no solamente desde la materialidad de los elementos físicos, sino también desde la inmaterialidad de los imaginarios espaciales, individuales y colectivos que pueden surgir de la existencia de los centros de educación. De manera semejante, se asume que en la escala regional la universidad desde sus orígenes ha tenido un compromiso tácito con el desarrollo de las estructuras territoriales de la región, en sus diferentes escalas de percepción, comprensión e intervención.

De esta manera se consolidó inicialmente como enfoque principal de análisis y discusión, el asunto locacional de las relaciones universidad-espacio en Colombia, en términos de su formas y modelos de implantación (fundación y origen), de localización (absolutos y relativa) y de distribución (definiendo patrones de aglomeración y dispersión); luego, el tema de las correlaciones entre perfiles funcionales, patrones de localización y distribución de las funciones universitarias,

disparidades y desequilibrios regionales; y finalmente, la asociación de parámetros de capacidad de las instituciones de educación superior y eficiencia, en la dirección y gestión institucional con respecto a las tendencias actuales y perspectivas futuras del sistema de educación superior público.

La primera parte del trabajo corresponde al marco de referencia que define el estado del arte sobre antecedentes, temas, subtemas, enfoques, naturaleza geográfica y dimensiones de análisis sobre las cuestiones relativas a la espacialidad de los vínculos entre las instituciones de educación superior y el espacio geográfico donde tienen lugar.

La segunda parte del trabajo correspondiente a la presentación de resultados, comienza 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. Un aspecto importante de la segunda parte del trabajo, tuvo que ver con un ejercicio de identificación y asociación de tipologías con patrones espaciales, según las formas de localización y distribución de las 31 universidades estatales-SUE y 46 de las universidades privadas con mayor reconocimiento.

Tal ejercicio ofrece dos matices: una perspectiva regional-nacional, y una urbano-metropolitana. Para tal efecto los datos que sirvieron de base correspondieron a la información estadística del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior³³. Estas bases contienen información detallada de inscritos, admitidos, matriculados totales, primíparos, docentes y graduados; desde el año 2000 hasta el 2010, para las IES públicas y privadas, en los niveles pregrado y postgrado, los

³³ Aunque esta información está disponible para consulta del público en general en el sitio institucional del ministerio de educación de Colombia: <http://www.mineducacion.gov.co/>, fue necesario solicitarla formalmente mediante oficio, en los formatos adecuados para facilitar las tareas de manipulación y análisis.

subniveles desde el técnico hasta el doctoral; aparecen ligadas a códigos y nombres de departamentos, municipios, instituciones de educación superior, programas académicos, áreas y núcleos básicos de conocimiento (anexo 1), estado activo o inactivo y tipo de registro; previo, calificado o acreditado.

Las tipologías resultantes a nivel regional-nacional se concibieron principalmente, sobre la base de algunos referentes españoles, aunque necesariamente reformulados teniendo en cuenta las jerarquías territoriales del caso colombiano. 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; observando de esta manera diferentes esferas de influencia espacial, desde los territorios locales hasta los regionales.

Los resultados permitieron identificar 8 tipologías de implantación territorial (numeral 3.1.1). Es necesario aclarar que debido a la numerosa cantidad de programas ofertados por las IES, en números aún mayores de municipios³⁴, fue necesario delimitar criterios para la propuesta tipológica aplicando filtros a la información del SNIES, de tal forma que solamente se consideraron instituciones con carácter universitario, a nivel pregrado, que ofrecen formación universitaria en programas activos, y bajo la metodología presencial.

Con relación al examen tipológico de patrones espaciales, a nivel urbano-metropolitano, se eligió como caso particular de indagación y para fines prácticos, el área urbano-metropolitana de Bogotá. La estrategia particular de representación se apoyó en el diseño de modelos coremáticos³⁵, que permiten representar y razonar de manera gráfica y previa observación, sobre las percepciones mentales concebidas de ubicación y patrones de distribución de las

³⁴ De la cual resulta difícil reconocer su rigor, seriedad y calidad.

³⁵ Los coremas constituyen representaciones gráficas y esquemáticas de los elementos que conforman un espacio y de las relaciones que se establecen entre ellos, elaboradas a partir de sencillas figuras geométricas, cuya realización permite crear modelos espaciales para analizar fenómenos del espacio geográfico

universidades en el espacio urbano de la ciudad y sus alrededores.

Las representaciones parten del contraste con el comportamiento de algunos ejemplos del escenario español, para luego diseñar los modelos pertinentes al caso bogotano, de acuerdo con las particularidades que puede ofrecer la localización-distribución de las universidades en la ciudad. En este punto, y al igual que para las tipologías del orden regional-nacional, tampoco se restringieron las observaciones a lo público o a lo privado, sino que el fenómeno universitario fue considerado en su conjunto.

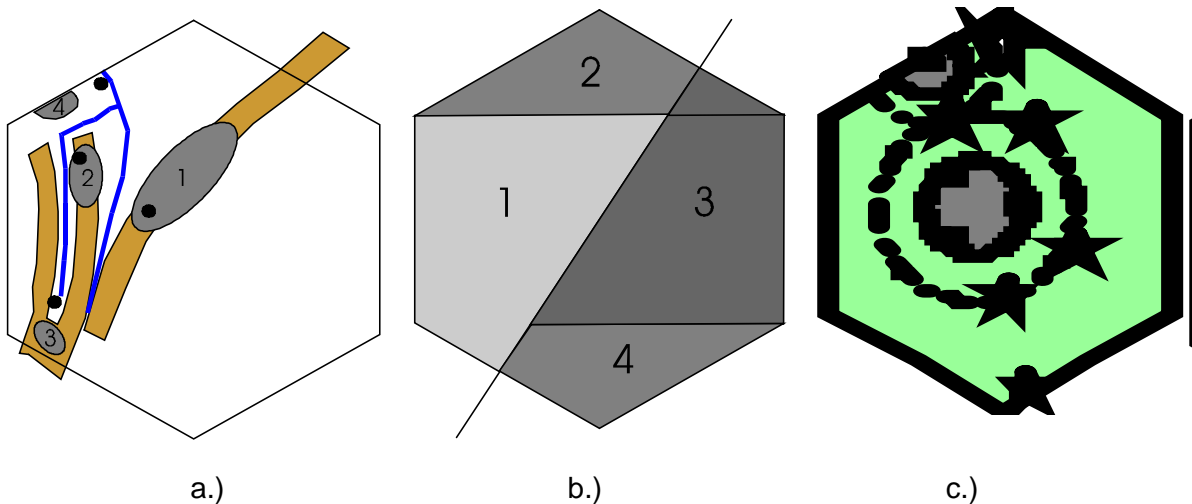


Figura 8. Ejemplos de coremas que representan particularidades del territorio colombiano. a.) el espacio andino, b.) la quadri-partición que “divide” a las regiones, y c.) las centralidades y periferias
Fuente: Tomado de (Jiménez, 2010)

La figura 8 presenta ejemplos de esquemas coremáticos sobre el espacio geográfico colombiano. En el numeral 3.1.2, se presentan los modelos diseñados para representar relaciones espaciales identificadas entre reconocidas universidades y el espacio urbano-metropolitano de Bogotá³⁶.

³⁶ Las representaciones y divisiones areales para el diseño de los coremas, se hicieron sobre la base de la división de Bogotá para propósitos urbanísticos (mapa 10)

La propuesta de modelos tipológicos permitió para las universidades que sirvieron de ejemplo, caracterizar niveles de articulación, integración, desvinculación, aglomeración o dispersión en el tejido urbano. Un criterio substancial en la caracterización tipológica de las universidades, consistió en analizar si conformaban o no, campus en diferentes sectores del tejido urbano de Bogotá. Para tal efecto, fue necesario acoger como espacio de referencia para la representación, la división de Bogotá en sectores, que para propósitos urbanísticos se establece en el plan de ordenamiento de la ciudad.

En la tercera parte del trabajo, se aborda el análisis de la oferta y la demanda en las universidades públicas colombianas. Nuevamente se toma como insumo principal la completa base estadística del SNIES, aunque esta vez se enfoca al sistema de universidades estatales SUE por dos razones: la primera tiene que ver con el interés e importancia que despierta el examen de lo público como un servicio social, donde el conjunto de la sociedad deposita recursos, esfuerzos y expectativas. La segunda tiene que ver con finalidades prácticas, para reducir las dificultades que implican la sistematización y análisis de las numerosas variables poblacionales que resultan de considerar cerca de 46 universidades privadas; sin contar las instituciones técnicas, tecnológicas y universitarias, en los niveles desde el técnico al doctoral.

Las variables consideradas en la tercera parte fueron, programas académicos, áreas de conocimiento, núcleos básicos de conocimiento y población estudiantil matriculada en los primeros cursos. Para el análisis de los desajustes entre oferta y demanda fue necesario en primer lugar, identificar los perfiles de especialización funcional de las universidades públicas; para lo cual resultó de gran ayuda y expresividad la aplicación del índice de Nelson.

El índice de Nelson, refleja las propiedades de la desviación típica como medida de dispersión de los valores de una distribución, para discriminar aquellos que sobrepasan de manera atípica determinados umbrales. Se obtienen los valores

relativos en tanto por ciento de la variable, cantidad de programas académicos por área del conocimiento, respecto al total de programas académicos por universidad. En seguida se calculan para cada área del conocimiento, la media aritmética y desviación estándar de los valores porcentuales. La otra variable considerada es el número de matriculados en primer curso en cada universidad por área del conocimiento. De esta manera, los cálculos resultan similares para obtener el índice de especialización de Nelson por programas académicos ofertados, como por estudiantes matriculados en primer curso.

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. Los cálculos se realizaron con la siguiente fórmula:

—————

Donde: N_{ij} es el Índice de especialización de Nelson
 a_{ij} es el tanto por ciento de la variable i (Programas académicos o matriculados en primer curso) en el área de conocimiento, respecto al total de la variable i en la Universidad
 X_j es el promedio de las Universidades Públicas españolas de la variable j en el área de conocimiento

En la interpretación de los resultados se tiene en cuenta que:

- valores por encima de 1, y menores que 2, significan niveles de especialización por encima de la media y se tipifican como “especializado”
- valores por encima de 2, y menores que 3, significan niveles de especialización doble que la media y se tipifica como “muy especializado”
- valores por encima de 3, se tipifican como un nivel de especialización

“polarizado”

– valores inferiores a 1, son menores que la media y se tipifican como “diversificados”

Los resultados en esta caracterización, observados en el contexto de la división política del país permitieron identificar tendencias de localización de formación específica según áreas de conocimiento, en determinados lugares del país. Esta parte del capítulo tres, se encuentra acompañada con gráficos y tablas descriptivas de los perfiles de especialización funcional.

Lo concerniente a la demanda se examinó con base en las cifras de matrículas totales y para primer curso por núcleos básicos de conocimiento. Se logró verificar disparidades entre oferta y demanda según las cifras de población estudiantil. La oferta se estimó tomando en cuenta los datos de admitidos para ingresar en las IES, por núcleos básicos de conocimiento en las diferentes universidades públicas, mientras que la demanda fue contabilizada según las cifras de matrículas efectivas por áreas de conocimiento en los primeros cursos (primíparos).

Para los cálculos oferta vs demanda, se consideraron los datos agregados de los 55 núcleos básicos de conocimiento-NBC pertenecientes a las 8 áreas de conocimiento (anexo1); esto último, en razón a la imposibilidad de hacer análisis individuales por programa académico, teniendo en cuenta que solamente en programas de pregrado, del nivel universitario, la cifra asciende a cerca de once mil (11.000) programas. Adicionalmente, y como por lo general la oferta es mayor que la demanda, se enfatizó en los casos particulares donde la demanda fue superior a la oferta. Las cifras se manejaron como porcentajes de demanda respecto a la oferta, de tal forma que una demanda próxima al 100% de la oferta, supuso una tendencia al equilibrio entre las dos variables.

La cuarta 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, que usualmente se conoce como la matriz de indicadores SUE.

VARIABLES						
UNIVERSIDAD	X_1	X_2	...	X_J	...	X_P
1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1J}	...	x_{1P}
2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2j}	...	x_{2P}
...
i	x_{i1}	x_{i2}	...	x_{ij}	...	x_{iP}
...
n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nj}	...	x_{nP}

Fuente: elaboración propia

La matriz de datos del SUE (anexo 4), está conformada por dos grupos de variables: las variables o indicadores de capacidad y las variables o indicadores de resultados. Los indicadores de capacidad son los insumos del sistema. Los indicadores de resultados tienen relación con las tres actividades misionales de toda universidad, es decir, formación, investigación y extensión; además también se consideran en este grupo los indicadores de bienestar universitario. Entre estos dos grupos de indicadores existe una clara dependencia del grupo de los indicadores de resultados respecto al grupo de los indicadores de capacidad³⁷.

En la estructura de dependencia se consideró que una variable dependiente es explicada por otras variables que son independientes o explicativas. La relación se expresa por medio del método de los mínimos cuadrados que permitió analizar la relación entre la variable dependiente y las explicativas; siendo el objetivo central, predecir los valores de la variable dependiente en función de los valores de las variables explicativas.

³⁷ Una descripción detallada del modelo está disponible en:
http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212353_modelo1.pdf

INDICADORES						
UNIVERSIDAD	X ₁	X ₂	...	X _J	...	X _P
1	i ₁₁	i ₁₂	...	i _{1J}	...	i _{1p}
2	i ₂₁	i ₂₂	...	i _{2j}	...	i _{2p}
...
i	i _{i1}	i _{i2}	...	i _{ij}	...	i _{ip}
...
n	i _{n1}	i _{n2}	...	i _{nj}	...	i _{np}

Fuente: elaboración propia

$$Y = mx + b \quad \text{Pendiente} = m = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$\text{Interseccion} = b = \frac{\sum y - m(\sum x)}{n}$$

Donde:

$$\sum xy = \text{suma de productos} = x_1y_1 + x_2y_2 + x_3y_3 \dots x_ny_n$$

$$\sum y = \text{suma de valores de } y = y_1 + y_2 + y_3 \dots y_n$$

$$\sum x = \text{suma de valores de } x = x_1 + x_2 + x_3 \dots x_n$$

$$\sum x^2 = \text{suma de valores de } x^2 = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 \dots x_n^2$$

La relación entre el indicador de capacidad y el indicador de resultados esperados IRT se observa en la figura 9, que ilustra con la recta lo que sería la eficiencia esperada para cada universidad de acuerdo a su capacidad.

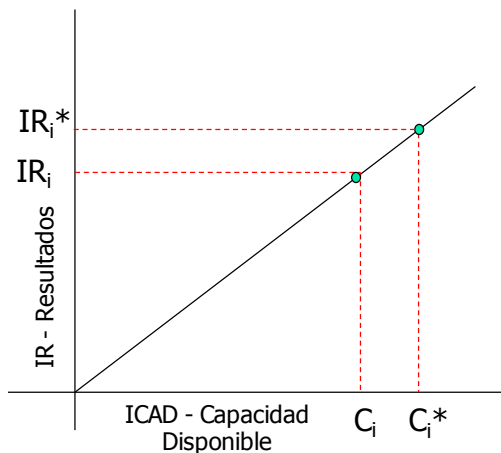
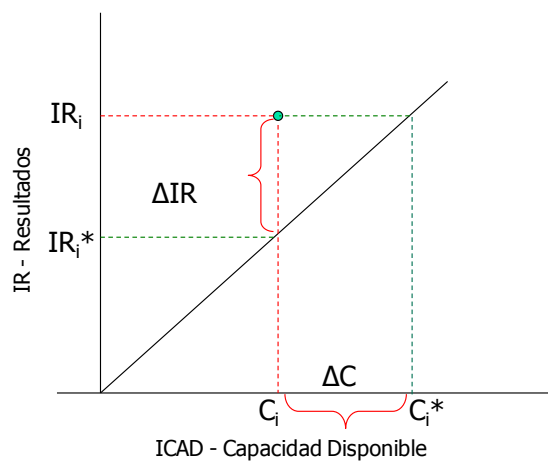


Figura 9. Eficiencia esperada para cada universidad

Las dos gráficas siguientes (figura 10) ilustran los posibles escenarios de ubicación de una universidad. En el primer caso (a.) se encuentra por encima de la recta o eficiencia esperada, es decir, que esta está produciendo como otra universidad con mayor capacidad; en el segundo caso (b.) se encuentra por debajo de la recta o eficiencia esperada, es decir, que produce menos de lo esperado.

a.)



b.)

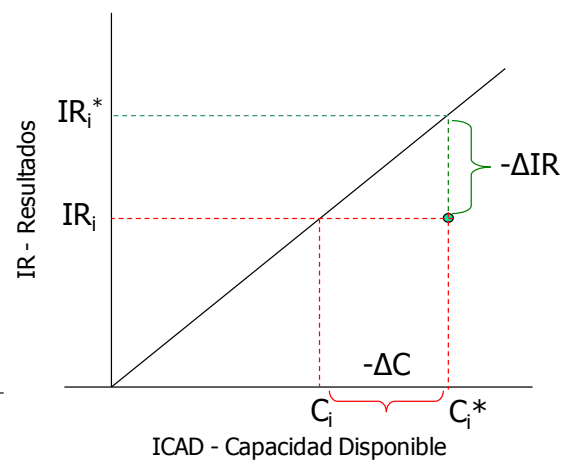
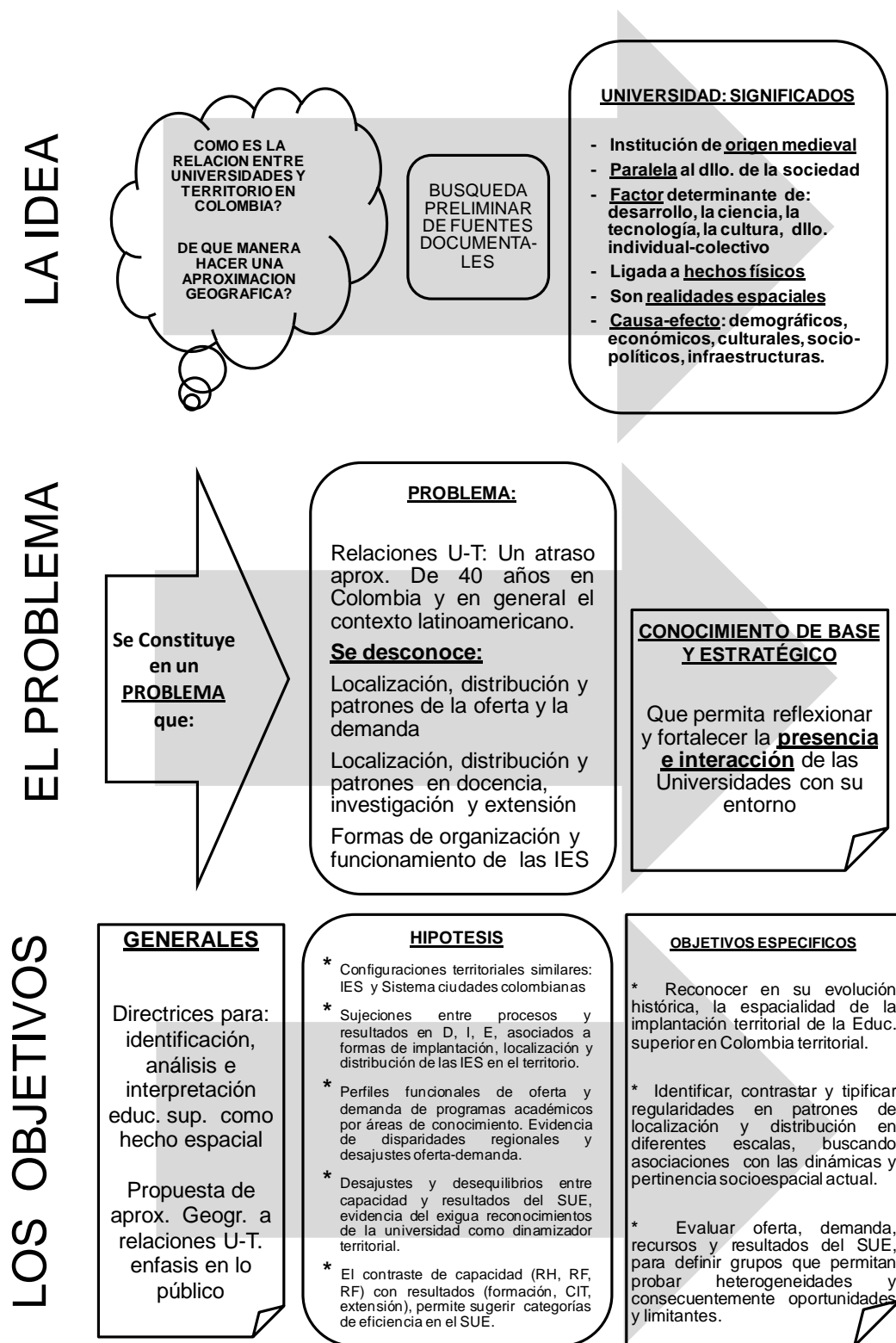


Figura 10. Eficiencias por encima o por debajo de la eficiencia esperada

Los residuales asociados al modelo de regresión que enfrenta el IR (índice de resultados) con el ICAD (Índice de capacidad), y que no son otra cosa que la distancia vertical de cada punto (universidad) respecto a la recta, permitieron clasificar a las universidades respecto a su eficiencia. Se puede decir que entre más grande sea el residuo asociado con una universidad, mejor es la gestión con referencia al sistema de universidades estatales-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, significa que responde mejor que el promedio de universidades con su mismo ICAD.

Finalmente, en la parte cuatro del trabajo, se presenta la discusión y conclusiones respecto al desarrollo de los capítulos 1, 2 y 3

2.1 SÍNTESIS DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA



ANTECEDENTES Y ENFOQUE TEORICO

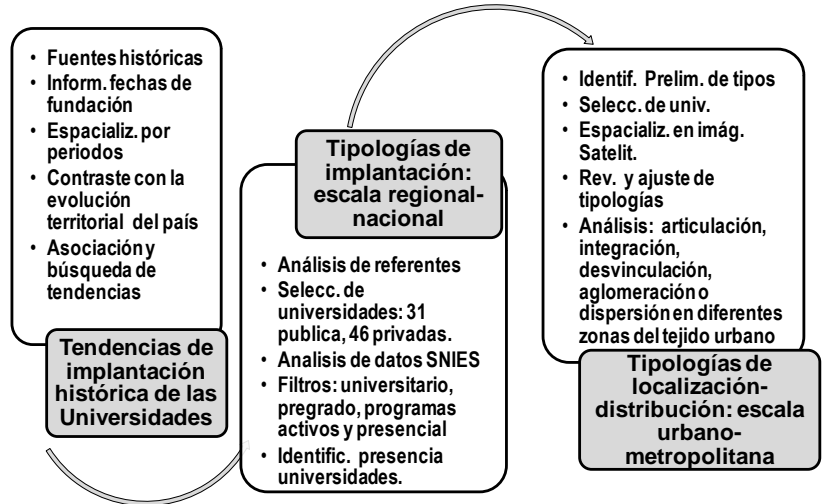
ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE: (Ejes temáticos)

- * U-desarrollo territorial
- * U-desarrollo regional
- * U-ciudad
- * Efectos económicos
- * Implantación y localización
- * U-Empresa y Gobierno
- * U-T. Colombia

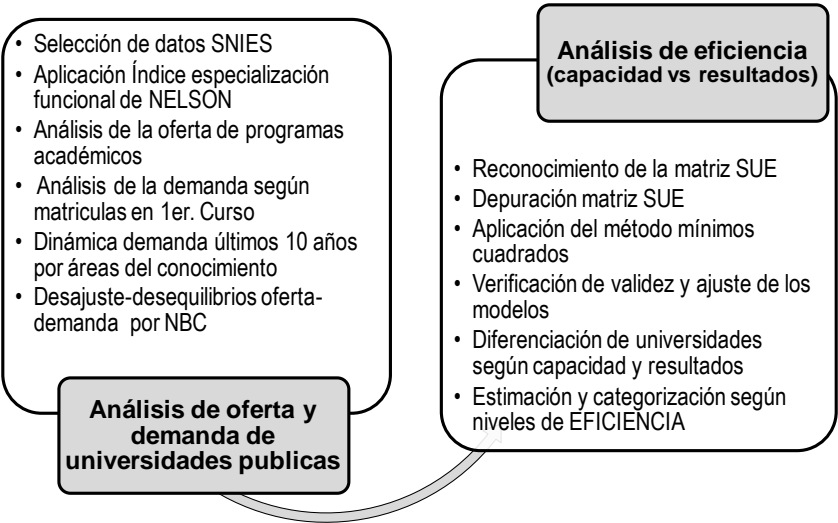
FUNDAMENTOS TEORICOS DE RELACION UNIVERSIDAD-TERRITORIO

- * Espacio, región, territorio
- * Configuración, organización
- * Territorio y Territorialidad
- * Naturaleza geográfica
- * Geografía de los servicios
- * Teoría Locacional en contexto actual
- * Dimensión territorial:
 - Conocimiento y territorio, dlo. endógeno
 - Dimensión territorial
 - Gobierno y gestión IES
 - Globalización, regiones de aprendizaje

MATERIALES Y METODOS 1



MATERIALES Y METODOS 2



3 RELACIONES UNIVERSIDAD – ESPACIO GEOGRÁFICO EN COLOMBIA: UNA APROXIMACIÓN

En este capítulo se presentan los resultados del análisis de las relaciones universidad-espacio en Colombia, tomando en cuenta las siguientes líneas directrices: en primer lugar, un ejercicio de exploración tendencias espaciales en la implantación de las universidades, en contraste con lógicas de ocupación histórica del territorio nacional; en seguida, una caracterización patrones de localización de las universidades a escala regional-nacional, con base en la propuesta de modelos y tipologías de distribución-localización; posteriormente, se propone la tipificación a escala de ciudad o áreas metropolitanas de la relaciones ciudad-espacios urbanos (o metropolitanos), con base en la agrupación de categorías que atienden a la distribución de las IES, y su organización o no en campus más o menos definidos; un cuarto aspecto tiene que ver con la revisión, comparación y contraste de la oferta y demanda en las universidades públicas en Colombia, con el objeto de identificar disparidades y desequilibrios.

En la última parte, se hace un examen comparativo de la capacidad (recursos humanos, recursos físicos y recursos financieros) con los resultados (en docencia, investigación y extensión) de las universidades públicas, orientado a establecer de manera aproximada, indicadores y categorías de eficiencia para el sistema de universidades estatales.

3.1 EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA: HISTORIA, IMPLANTACION Y DESARROLLOS RECIENTES

3.1.1 Aspectos históricos en la implantación espacial de la educación superior en Colombia

El sistema de educación superior tiene estrecha relación con el proceso de

construcción de sociedad, País y Territorio; por cual se puede decir que cumple con un papel estratégico en el proyecto de su desarrollo económico, social y político. Las universidades, dan cuenta de sus compromisos y responsabilidades históricas con la sociedad en cumplimiento de la misión encomendada, evaluando y reorientando constantemente sus estrategias y posibilidades reales de flexibilización y diversificación tendientes a la formación de las presentes y futuras generaciones; adecuándose a las nuevas posibilidades y exigencias sin renunciar a sus fines legítimos y sin perder su identidad.

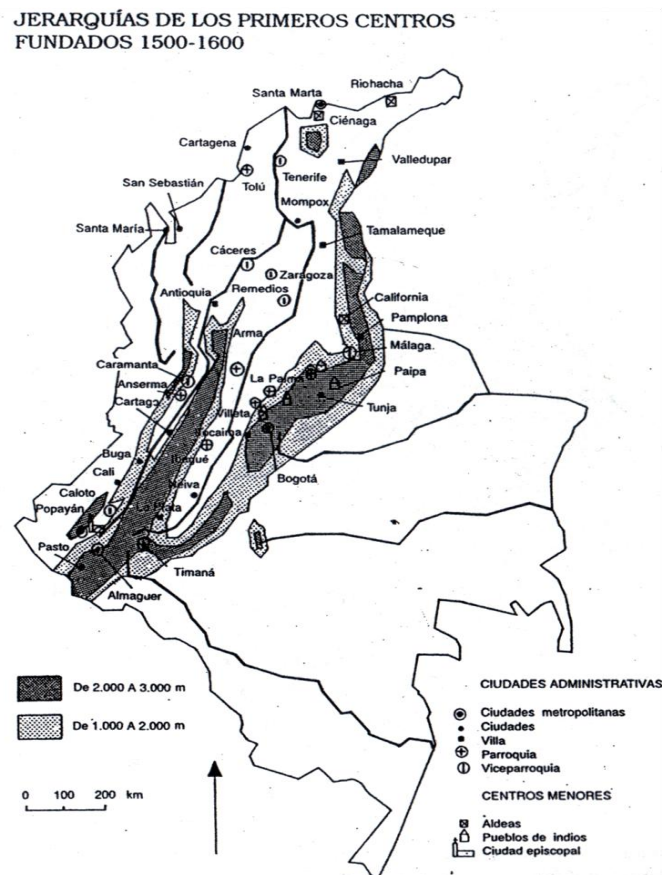
Históricamente, la universidad se ha involucrado en el desarrollo regional no solo mediante el cumplimiento de sus funciones universitarias de docencia, investigación y extensión, sino también mediante la gestión y el emprendimiento; siendo aplicados como procesos continuos que responden de manera diferenciada a las necesidades regionales de acuerdo a las dinámicas y condiciones particulares.

En Colombia, la educación superior y puntualmente la universidad, ha logrado con no pocos problemas, protagonismo en el camino recorrido; revelando su participación en la proyección del futuro y en el desarrollo social de los territorios donde hace presencia. Pese a muchas dificultades, la educación superior, ha demostrado ser parte relevante en significativas realizaciones y avances en el desarrollo y beneficio de las sociedades.

A continuación se describen algunos hechos relevantes y significativos en la evolución y desarrollo de la universidad colombiana, a manera de contribución con elementos de comprensión histórico-espacial respecto a su importancia y desempeño en los contextos nacional, regional y local.

Se considera que el establecimiento de las universidades en Colombia es relativamente reciente, considerando que tan solo unas pocas de ellas se fundaron

desde la época de la real audiencia en 1550 hasta los albores del siglo XX; y aunque para la época ya se habían caracterizado con jerarquía y funciones un buen número de centros urbanos (mapa 1), desde sus inicios las universidades tendieron a concentrarse en el principal centro urbano del país como resultado de iniciativas de diversa procedencia, la sociedad, las comunidades religiosas y algunos filántropos; adicionalmente, era acostumbrado que estas primeras universidades administraran colegios.

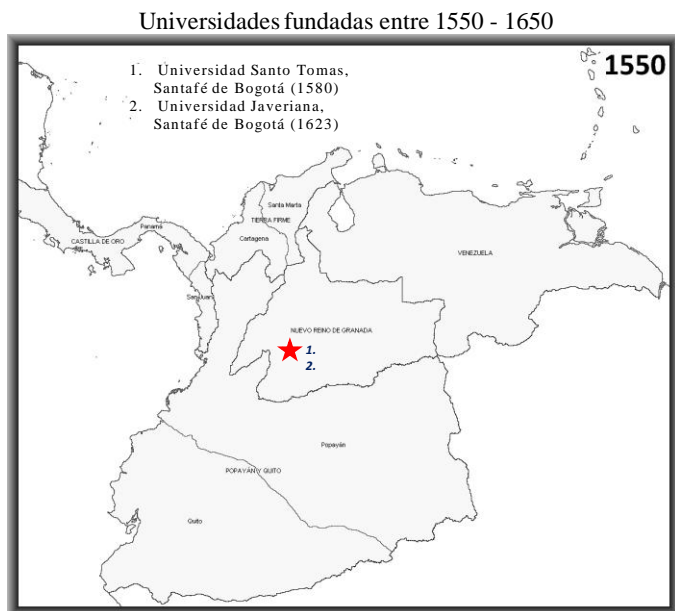


Mapa 1. Jerarquías de los primeros centros urbanos 1500-1600
Fuente: (Zambrano & Bernard, 1993). (Anexo 5)

La Universidad de Santo Tomás (mapa 2)³⁸ fue la primera en establecerse hacia el año de 1580 en Santa fe de Bogotá, y bajo la dirección de la comunidad de Santo

³⁸ Los mapas 1, 3, 4 y 5 se elaboraron con base en información de la evolución territorial de Colombia disponible en http://www.ritmodominicano.com/wiki.php?title=Archivo:Evoluci%C3%B3n_territorial_de_Colombia.gif

Domingo. Le sucedieron, la universidad Javeriana fundada en 1623 por los Jesuitas y la Universidad de San Buenaventura fundada en 1688 por los Franciscanos. El colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario ya se había establecido en 1653 bajo la administración del arzobispo y del virrey, con el objetivo de educar a las élites criolla y española (mapa 3).



Mapa 2. Universidades fundadas entre 1550 – 1650
Fuente: elaboración propia

El primer intento de universidad pública para el virreinato se dio a finales del siglo XVIII con la iniciativa del fiscal Moreno y Escandón³⁹, en momentos que ya se vislumbraban con el advenimiento de la ilustración, importantes transformaciones en la educación superior. A partir de 1767 el sector civil abogó por la propuesta de la universidad pública, caracterizada por el control que por primera vez tendría

³⁹ Moreno y Escandón nació en Mariquita y murió en Santiago de Chile. Fue colegial y catedrático del Colegio San Bartolomé en Santafé, pero obtuvo su grado en la universidad Santo Tomás. Después de haber viajado a España, donde tomó contacto con la Ilustración española, a su regreso desempeñó importantes posiciones en la administración pública colonial, habiendo participado en la expulsión de los jesuitas y también en la política de eliminación y fusión de resguardos indígenas en el oriente de la actual Colombia. En sus funciones de Fiscal de la Real Audiencia y Protector de Indios y como miembro de la Junta de Temporalidades encargada de la administración de los bienes de los jesuitas expulsados, propuso en la sesión del 9 de mayo de 1768 un proyecto de Reforma del Plan de Estudios y erección de Universidad Pública para los Colegios de la ciudad de Santafé. El Plan se aprobó por la Junta de Temporalidades el 24 de septiembre de 1774. (Diana Elvira Soto, 2000)

el Estado sobre la educación superior en la administración y supervisión de los estudios que se impartieron; dicha propuesta se aplicó tan solo durante cinco años (1774 a 1779); empero, permitió reformar los contenidos y el método escolástico con el nuevo plan de estudios (Diana E. Soto, 2002).

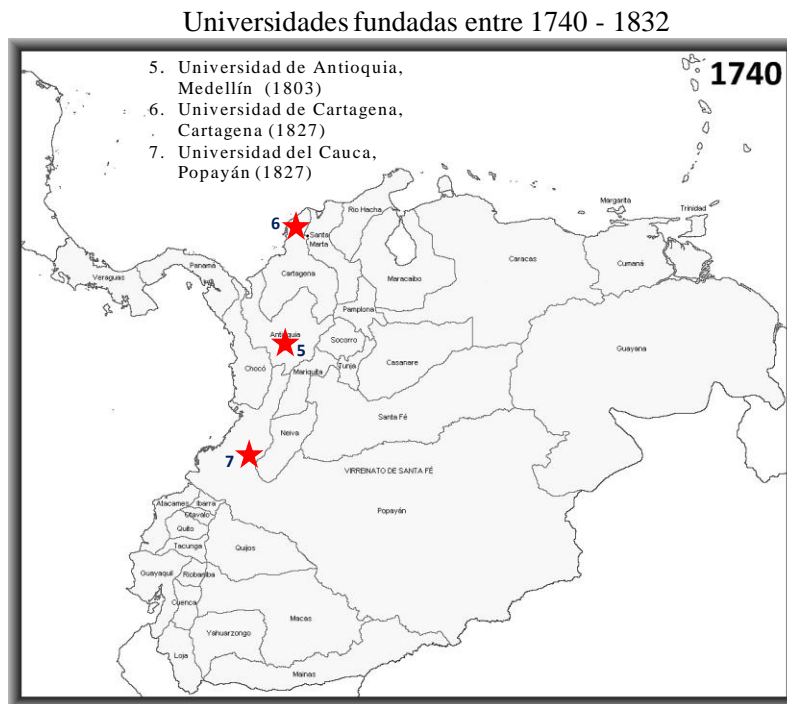
Universidades fundadas entre 1650 - 1740



Mapa 3. Universidades fundadas entre 1650 - 1740
Fuente: elaboración propia

El ilustrado criollo Eloy Valenzuela elaboró las constituciones, el plan de estudios para el Colegio Universidad San Pedro Apóstol en la villa de Mompox, de esta manera los documentos señalados, inspirados en el pensamiento Ilustrado, contribuyeron, junto con el plan de Moreno, el inicio de la modernidad en la universidad colombiana (D. Soto, 1996). La universidad colonial del virreinato de la nueva granada no logró institucionalizar la universidad pública ni las reformas ilustradas, pero si logró mediante tertulias, profesores ilustrados y la expedición botánica, un cambio en la mentalidad de estudios “útiles y prácticos” que repercutieron en la élite criolla neogranadina en el proceso de la independencia (Ibíd.).

A comienzos del siglo XIX apenas cuatro universidades otorgaban grados. De éstas, dos los concedían al sector civil; Santo Tomás (Santafé) y San Pedro Apóstol (Mompox). Las de Mira y San Buenaventura (Santafé) solo impartían estudios y grados a los clérigos de su orden. La Universidad Santo Tomás no impartía estudios al sector civil, pues allí sólo iban a graduarse quienes adelantaban estudios en San Bartolomé y el Rosario.



Mapa 4. Universidades fundadas entre 1740 – 1832
 Fuente: elaboración propia

En la primera mitad del siglo XIX, la universidad orientó sus objetivos a formar ciudadanos y construir la nueva Nación, e impulsar una educación en la que las ciencias útiles caracterizaban la educación pública y oficial. La nueva orientación incluía la enseñanza de las ciencias naturales y con ello se ordenaba que cada universidad tuviera una facultad de ciencias y matemáticas dando prioridad a la formación en “asuntos industriales y ciencias útiles”. La educación estaba controlada por el Estado pero se mantenía influenciada por el clero. Las universidades más destacadas que iniciaron su ejercicio desde inicios del siglo

XIX y hasta 1832 fueron, la Universidad de Antioquia en el año 1803 y las Universidades de Cartagena y del Cauca en 1827 (mapa 4).

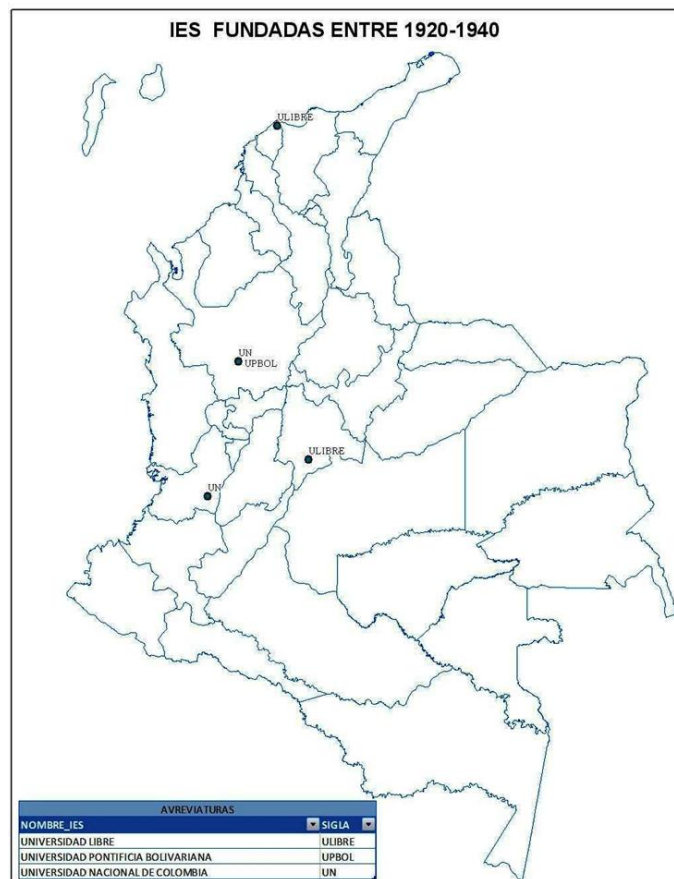
Con el objetivo de ofrecer una educación gratuita y facilitar el acceso a nuevos sectores sociales, al final de la década de los sesenta del siglo XIX el desarrollo de las ideas positivas y las influencias francesas e inglesas, dan lugar en 1867 a la reforma universitaria de José María Samper, creando la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia e incorporando la educación técnica, las facultades de Derecho, Medicina, Ciencias Naturales, Ingeniería, Artes y Oficios, Literatura y Filosofía; esta nueva etapa de desarrollo de la Universidad fue caracterizada por la dependencia de la Universidad de los gobiernos de turno, quienes determinaban los reglamentos, el currículo y el nombramiento de profesores y funcionarios. (Coy, Bonilla, & Dejanon, 2009).



Mapa 5. Universidades fundadas entre 1832 - 1905
Fuente: elaboración propia

Iniciando el siglo XX, coincidiendo con la aparición del recién fundado Departamento de Nariño, se crea la universidad del mismo nombre en la ciudad

de Pasto (mapa 5). Un hecho relevante a comienzos del siglo XX, fue la creación del Ministerio de Educación y de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional, cuyo antecedente se encuentra en la Escuela Normal de Tunja. El país contaba con cinco universidades públicas⁴⁰ y cinco privadas⁴¹, estas últimas concentradas en Bogotá, en momentos en que la universidad empieza a poner en práctica la autonomía universitaria.



Mapa 6. Universidades fundadas entre 1920 - 1940
Fuente: elaboración propia. Anexo 6

Entre 1920 y 1940 son fundadas las universidades de origen privado, Libre de Bogotá (1923) y la Pontificia Bolivariana de Medellín (1936); también es en este

⁴⁰ Universidad de Antioquia, Universidad del Cauca, Universidad de Cartagena, Universidad Nacional de Colombia y Universidad de Nariño

⁴¹ Universidad Santo Tomás, Universidad Javeriana, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Universidad de San Buenaventura y Universidad Externado de Colombia

mismo periodo que inician labores las sedes de Palmira (1934) y Medellín (1936) de la Universidad Nacional (mapa 6). Finalizando la primera mitad del siglo XX, es fundada en 1948 la Universidad de los Andes en Bogotá, emplazándose al pie de los cerros orientales en el tradicional barrio la candelaria del centro de Bogotá.

La gran reforma de 1935 impulsada por el presidente Alfonso López Pumarejo, configuró la universidad Nacional tal como se conoce hoy: organizada en forma de facultades dentro de un solo campus y no como una colección de escuelas distribuidas por toda la ciudad. Para su aplicación y puesta en marcha se designó al intelectual payanés Manuel Arboleda⁴², como secretario general de la universidad y con la ley 39 del 21 de febrero de 1935 se creó la Escuela Normal Superior que funcionó con autonomía entre 1936 y 1951, constituyendo junto con la Universidad Nacional en los paradigmas del sistema educativo en Colombia.

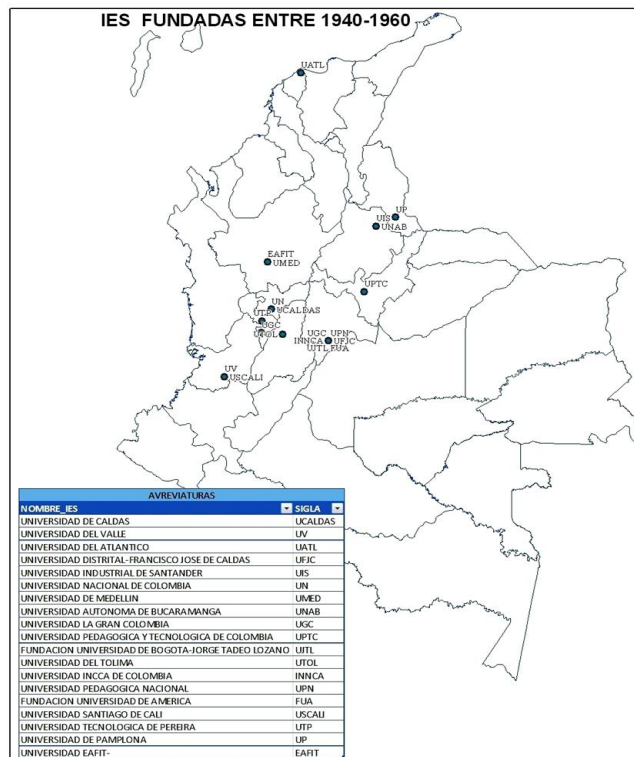
En 1936, la mujer ingresa a la universidad y en 1944 se gradúa la primera abogada, Gabriela Peláez Echeverri (Soto A, 2002:123). Más tarde, en 1957 se creó la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN y en 1958 mediante decreto 136 del 30 de abril, se definió la Universidad como “una entidad autónoma, con personería jurídica, esencialmente apolítica”.

Para el periodo comprendido entre 1940 y 1960, son fundadas las universidades oficiales del Atlántico en 1946, de Caldas en 1943, del Valle y del Tolima en 1945 e Industrial de Santander en 1947, la Universidad Distrital en Bogotá en el año 1948 y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en 1953.

La Universidad del Atlántico es la segunda en localizarse en la costa Caribe, cristalizando finalmente su proceso en el año de 1946. Los años entre 1940 y 1960 significaron un periodo de “explosión demográfica” de las instituciones de educación superior, y a las mencionadas universidades oficiales, se sumó un

⁴² Cfr. Reforma López Pumarejo. http://www.unal.edu.co/contenido/sobre_un/sobreun_resena.htm.

buen número de universidades privadas que se articularon al patrón de localización en departamentos de la región andina; son fundadas entonces la Universidad de Medellín (1950), la Universidad Autónoma de Bucaramanga (1952), la Universidad la Gran Colombia (1953), La Universidad Jorge Tadeo Lozano (1954), la Universidad Incca de Colombia (1955), la Universidad de América (1956) y La Universidad Santiago de Cali en el año (1958). Para el mencionado periodo, de un total de 20 Universidades que fueron fundadas, 10 lo fueron de origen oficial y 10 lo fueron de origen privado (mapa 7).



Mapa 7. Universidades fundadas entre 1940 – 1960
Fuente: elaboración propia. Anexo 7

En el año 1963 la Ley 65 define a la universidad como “establecimiento público, de carácter docente, autónomo y descentralizado, con personería jurídica, gobierno, patrimonio y rentas propias”, mientras que en la Universidad Nacional, el rector José Félix Patiño, establece con su propuesta de reforma denominada “Universidad para el desarrollo” la idea de convertir a la universidad en

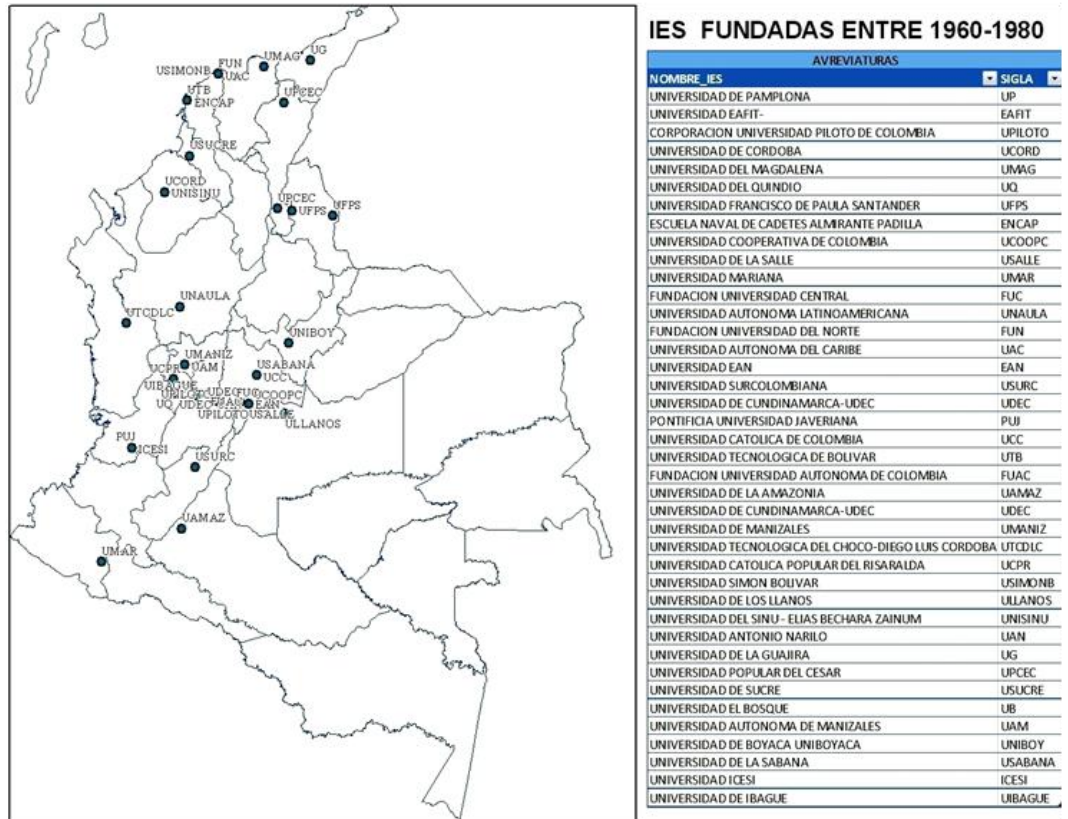
instrumento de cambio económico y social del País. (Fals-Borda & Mesa, 1990).

Para el periodo comprendido entre 1960 y 1980 son fundadas alrededor de 35 nuevas universidades de las cuales la mayoría son de origen privado y apenas una tercera parte son públicas. En general aunque se mantienen la estrategia de localización en los departamentos de la región andina. Surgen en estos años: las Universidades del Quindío y Francisco de Paula Santander en 1962, la Universidad Surcolombiana (1968), la Universidad De Cundinamarca-UDEC (1969) y la Universidad De Los Llanos (1974). En este periodo las regiones del Pacífico y la Amazonía ven aparecer sus primeras opciones en educación superior; respectivamente, la Universidad Tecnológica Del Chocó-Diego Luis Córdoba (1972) y la Universidad de La Amazonia en el año de 1971.

De igual manera, es también en este periodo que aparecen en escena algunas de las Universidades públicas más representativas de la Costa Caribe; Las Universidades de Córdoba y del Magdalena en el año de 1962; la Universidad Popular del Cesar y la Universidad de la Guajira en 1976 y la Universidad de Sucre en el año de 1977. Entre las Universidades de origen privado que aparecen en este periodo vale la pena destacar: las Universidades de La Salle y Cooperativa de Colombia (1964), la Universidad Del Norte (1966), la Universidad EAN (1967), La Universidad Católica De Colombia (1970), La Universidad Autónoma de Occidente (1970), La Universidad De La Sabana (1979) y La Universidad ICESI en 1979 (mapa 8).

En 1980, el presidente Turbay Ayala en ejercicio de las facultades extraordinarias, expide el decreto 80, donde se establecen los requisitos que debe tener una institución de Educación Superior con categorías y se definen las funciones del ICFES frente a las Universidades; se intenta la evaluación periódica de las instituciones, se reafirma la investigación como actividad de la educación superior y se establece que el poder en las universidades se concentra en el rector, el concejo académico y el concejo superior. Se consagra la auto-financiación y las

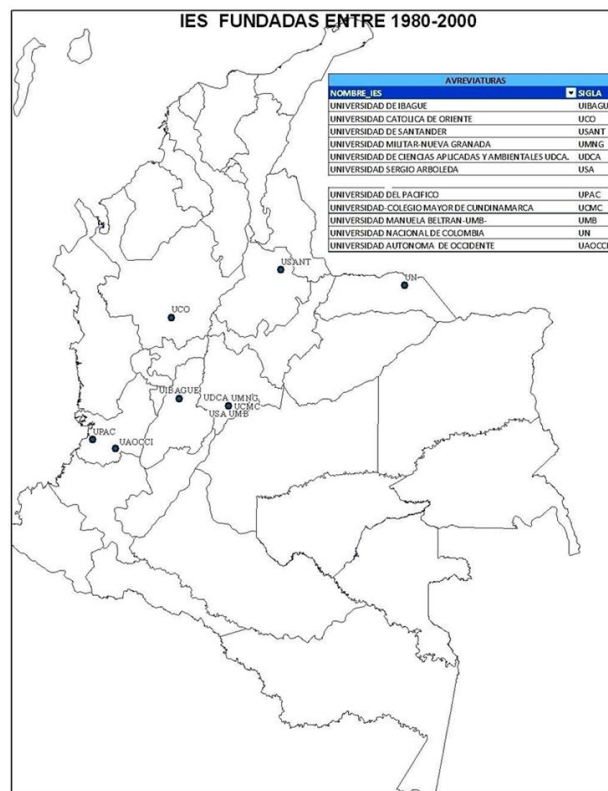
universidades privadas siguen en crecimiento acelerado (op. cit, Coy et. al.)



Mapa 8. Universidades fundadas entre 1960 – 1980
Fuente: elaboración propia. Anexo 8

Entrado el último cuarto del siglo XX, hay una desaceleración en la dinámica de creación de nuevas universidades; cerca de una docena de ellas, cuatro oficiales y 8 privadas son fundadas en las décadas de los años 80 y de los años 90 en las capitales de los departamentos de Valle, Tolima, Antioquia, Santander y también en Bogotá. Las universidades privadas que aparecen son: la Universidad De Ibagué (1980), las Universidades Católica De Oriente y de Santander en 1982; en Bogotá la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales-UDCA (1983), La Universidad Sergio Arboleda (1984), y la Universidad Manuela Beltrán-UMB en el año de 1992.

Las Universidades Oficiales que son fundadas en el periodo entre el año 1980 y el año 2000, son la Universidad Militar-Nueva Granada (1982), las Universidades, Colegio Mayor De Cundinamarca y del Pacifico en 1988 y la Universidad Nacional Abierta y A Distancia-UNAD en el año de 1997 (mapa 9). En esta etapa se anuncia con muchos cambios y dificultades, la adaptación y modernización de la universidad en su estructura, organización y modelos educativos, buscando atender las demandas del desarrollo científico-tecnológico y del mercado laboral nacional en momentos que el Estado, con la aparición de la nueva constitución política del 1991 y de la Ley 30 de 1992, se constituye en garante de la calidad del servicio educativo a través del ejercicio de la suprema inspección y vigilancia de la educación superior, con sustento en las normas que ayudaron a establecer la educación como un derecho connatural a todas las personas y como un servicio público con una función social.



Mapa 9. Universidades fundadas entre 1980 – 2000
Fuente: elaboración propia. (Anexo 9)

Entrado el siglo XXI, se evidencian grandes logros donde la educación superior gana especial protagonismo en el desarrollo del país, viéndose de manera significativa la participación femenina en la formación superior en cargos docentes y administrativos de la universidad. Sin embargo, se puede observar, que la mujer no ha logrado llegar en equidad a los cargos directivos que por lo general continúan siendo en su mayoría para el sexo masculino⁴³.

En la actualidad, la universidad no se margina del interés por problemáticas de carácter social; lo cual resulta especialmente significativo para las universidades públicas. Es más, los mismos escenarios de conflicto que a diario afectan gran parte de la población, constituyen objeto principal donde se concentra el interés de la investigación, foros, seminarios y estudios de posgrado, por cuenta de diferentes áreas disciplinares que aportan de esta manera a las discusiones sobre el rumbo de la Nación.

El desafío a futuro para las instituciones de educación superior, es que sigan constituyendo escenarios para la construcción y difusión del conocimiento que atienda y dé respuesta a las contradicciones y tensiones que imperan en las nuevas realidades de las regiones, la nación y más generalmente: la humanidad. El reto es ampliar la capacidad para generar, apropiar y transferir el conocimiento que le permita al país aprovechar los recursos con que cuenta en la generación de riquezas, bienestar social, calidad de vida, y en general: Desarrollo Humano.

3.1.2 El sistema nacional de educación superior

En Colombia la educación se entiende como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus

⁴³ La búsqueda de rectores de género femenino en el directorio disponible en el SNIES, arroja una cifra de 13 mujeres (aprox. 10%) en cargo rector, respecto a un total de 126 universidades públicas y privadas.

deberes⁴⁴. En la constitución se señala que esta constituye un derecho de las personas y un servicio público que tiene la función social de ser un medio de acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y otros bienes y valores de la cultura; y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo⁴⁵.

Las instituciones de Educación Superior (IES) son las entidades que cuentan, con arreglo a las normas legales, con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior; se clasifican de acuerdo con su carácter académico en Instituciones técnicas, Instituciones tecnológicas, Instituciones universitarias y Universidades:

a. Instituciones Técnicas Profesionales:

Facultadas legalmente para ofrecer programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental y de especialización en su respectivo campo de acción, sin perjuicio de los aspectos humanísticos propios de este nivel. Esta formación debe garantizar la interacción de lo intelectual con lo instrumental, lo operacional y el saber técnico⁴⁶.

b. Instituciones Tecnológicas:

Se caracterizan por su vocación e identidad manifiestas en los campos de los conocimientos y profesiones de carácter tecnológico, con fundamentación científica e investigativa y pueden ofrecer y desarrollar programas de formación hasta el nivel profesional, solo por ciclos propedéuticos y en las áreas de las ingenierías, tecnología de la información y administración, siempre que se deriven de los programas de formación tecnológica que ofrecen.

⁴⁴ Ibíd.

⁴⁵ Art. 67 Constitución Política de Colombia

⁴⁶ Arts. 18 Ley 30 de 1992, Art. 1 Ley 749 de 2002

c. Instituciones Universitarias:

Adelantan programas de formación académica en profesiones, disciplinas y programas de especialización técnica y tecnológica. Los programas de formación tecnológica tienen una duración promedio de ocho semestres, mientras que los profesionales se extienden hasta diez.

d. Universidades

Son instituciones de educación superior que acreditan un criterio de universalidad en su desempeño e investigación científica y tecnológica, formación académica en profesiones y disciplinas, y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento de la cultura universal y nacional⁴⁷.

En términos generales el sistema nacional de educación superior tiene los niveles de pregrado y posgrado. Son programas de pregrado los subniveles técnica profesional, tecnológica, universitaria; y de postgrado: las especializaciones, las maestrías, los doctorados y los postdoctorados. Los programas de especialización se desarrollan con posterioridad a un programa de pregrado y posibilitan el perfeccionamiento en la misma ocupación, profesión, disciplina o áreas afines o complementarias. Los programas de maestría, doctorado y post-doctorado tienen a la investigación como fundamento y ámbito necesarios de su actividad. Las maestrías buscan ampliar y desarrollar los conocimientos para la solución de problemas disciplinarios, interdisciplinarios o profesionales y dotar a la persona de los instrumentos básicos que la habilitan como investigador en un área específica de las ciencias o de las tecnologías o que le permitan profundizar teórica y conceptualmente en un campo de la filosofía, de las humanidades y de las artes⁴⁸.

⁴⁷ Art. 19 Ley 30 de 1992

⁴⁸ Art. 12 Ley 30 de 1992

Al 2010 el sistema de educación superior colombiano estaba compuesto por 80 instituciones oficiales y 206 privadas, que en total suman 286 instituciones de educación superior. De esta cifra apenas 80 tienen el carácter de universidad; siendo 32 oficiales y 48 privadas. Las IES oficiales tienen una participación cercana al 28%, mientras que las privadas representan el 72% del sistema.

En el sector privado el número de instituciones universitarias es mayor y representa el 42%, mientras que en el sector oficial es mayor el número de Universidades (40%). En general, tanto en el sector oficial como privado tienen una mayor presencia de Instituciones Universitarias y menor presencia de educación técnica profesional (tabla 2).

Tabla 2. Número de instituciones de educación superior en Colombia, 2010

Carácter Académico	Oficial	Privada	Total	% Oficial	% Privada	% Total
Técnica Profesional	9	32	41	11,3	15,5	14,3
Institución Tecnológica	12	39	51	15,0	18,9	17,8
Institución Universitaria	27	87	114	33,8	42,2	39,9
Universidad	32	48	80	40,0	23,3	28,0
Total	80	206	286	100,0	100,0	100,0

Fuente: MEN - SNIES, 2010

Algunas cifras del Ministerio de Educación Nacional, revelan particularidades del comportamiento y dinámica de la educación superior en Colombia, que son comentadas a continuación.

a) La matrícula presenta una tendencia creciente, para el año 2002 fue de 937.889 estudiantes, en el año 2006 superaba el millón doscientos mil estudiantes y en el año 2010 se acercaba a 1`600.000 estudiantes. Esta tendencia significa proporcionalmente, tasas de cobertura en aumento, pasando de 24,4% en el año 2002 a 37,1 % en el año 2010 (tabla 3).

Tabla 3. Tasa bruta de cobertura censo 2005

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Matrícula en Pregrado	937.889	996.688	1.063.183	1.137.772	1.219.954	1.306.520	1.424.631	1.493.525	1.587.928
Población 17 - 21 años	3.839.783	3.885.777	3.942.893	4.001.081	4.064.849	4.124.212	4.180.964	4.236.086	4.285.741
Tasa de Cobertura	24,4%	25,6%	27,0%	28,4%	30,0%	31,7%	34,1%	35,3%	37,1%

Fuente: MEN - SNIES, 2010

b) Se observan importantes cambios en la composición de la matrícula según el origen oficial o privado de las instituciones. El sector público ha ido aumentando gradualmente el número de matrículas año tras año, pasando de un 41,7% en el año 2002 a un 55,4% en el año 2010, registrando así un aumento cercano a los 14 puntos porcentuales. Por su parte el sector privado ofrece una situación proporcionalmente opuesta, dado que en el año 2002 su participación total en la matrícula era del 58,3% y en el año 2010, apenas alcanza el 44,6%, descendiendo cerca de 14 puntos porcentuales. En este último año las matrículas en el sector público superan a las del sector privado en un 10,8%, es decir, 180.000 estudiantes (tabla 4). De esto se deduce que en contraste con una menor oferta de instituciones de educación superior oficiales a nivel nacional, la mayor parte de individuos buscan ingresar a ellas, teniendo en cuenta sus menores costos de matrícula.

Tabla 4. Matrícula total por sector

Sector	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Pública	416.722	474.145	545.185	588.051	659.228	737.780	822.770	878.558	927.295
Privada	583.426	575.887	568.541	608.639	622.453	625.405	664.416	691.889	747.125
Total	1.000.148	1.050.032	1.113.726	1.196.690	1.281.681	1.363.185	1.487.186	1.570.447	1.674.420
Participación	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Matrícula pública	41,7%	45,2%	49,0%	49,1%	51,4%	54,1%	55,3%	55,9%	55,4%
Matrícula privada	58,3%	54,8%	51,0%	50,9%	48,6%	45,9%	44,7%	44,1%	44,6%

Fuente: MEN - SNIES, 2010

c) La participación de la matrícula por subnivel de formación presenta una tendencia similar desde el año 2002 hasta el año 2010, en el sentido de la constante preferencia por los programas de larga duración. Sin embargo se observan algunas particularidades: la matrícula en formación técnica aumentó de forma ascendente hasta el 2007, cuando alcanzó a ser 15% de la matrícula total, desde entonces presenta una tendencia decreciente ubicándose al 2010 en apenas 5,6%; la matrícula en el subnivel tecnológico se ha mantenido en ascenso y en el 2010, 1 de cada cuatro matriculados correspondía a este subnivel.

d) Las matrículas para el subnivel universitario si bien mantienen un aumento constante pasando de 754.000 estudiantes en el 2002 a 1.045.000 en el 2010, en términos relativos revelan un descenso de más de 10 puntos porcentuales en la participación total para el mismo periodo (tablas 5 y 6).

Tabla 5. Participación matrícula total. Valores absolutos

Nivel de Formación	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Técnica Profesional	54.422	84.652	120.320	136.509	171.362	205.586	223.062	185.322	93.014
Tecnológica	128.897	130.633	143.055	158.781	175.690	189.233	239.584	297.183	449.344
Universitaria	754.570	781.403	799.808	842.482	872.902	911.701	961.985	1.011.021	1.045.570
Especialización	55.133	43.783	39.893	45.970	47.506	40.866	44.706	54.904	60.358
Maestría	6.776	8.978	9.975	11.980	13.099	14.369	16.317	20.386	23.808
Doctorado	350	583	675	968	1.122	1.430	1.532	1.631	2.326
Total	1.000.148	1.050.032	1.113.726	1.196.690	1.281.681	1.363.185	1.487.186	1.570.447	1.674.420

Fuente: MEN - SNIES, 2010

Tabla 6. Participación matrícula total. Valores relativos

Nivel de Formación	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Técnica Profesional	5,4%	8,1%	10,8%	11,4%	13,4%	15,1%	15,0%	11,8%	5,6%
Tecnológica	12,9%	12,4%	12,8%	13,3%	13,7%	13,9%	16,1%	18,9%	26,8%
Universitaria	75,4%	74,4%	71,8%	70,4%	68,1%	66,9%	64,7%	64,4%	62,4%
Especialización	5,5%	4,2%	3,6%	3,8%	3,7%	3,0%	3,0%	3,5%	3,6%
Maestría	0,7%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,1%	1,1%	1,3%	1,4%
Doctorado	0,03%	0,06%	0,06%	0,08%	0,09%	0,10%	0,10%	0,1%	0,1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: MEN - SNIES, 2010

e) Las matrículas en el nivel de formación avanzada en posgrado siguen siendo muy bajas. Se observa una tendencia de descenso en el interés por matricularse en programas de especialización; los matriculados en este nivel pasaron de ser 55.133 (5.5% de la matrícula total) en el 2002 a ser 60.358 (3.6% de la matrícula total) en el 2010. En el nivel de maestría, en contraste se observa una tendencia de aumento de la participación en las cifras de matrícula total para el mismo periodo, se pasó de 6776 estudiantes (0,7%) a 23.808 (1.4%). En el caso del nivel doctoral ocurre una situación similar pasando de 350 (0,03%) en el 2002, a 2326 (0,1%) en el 2010. Al 2010, 1 de cada 100 estudiantes matriculados lo hace para estudios de maestría, mientras que 1 de cada 1000, se matrícula a programas de doctorado. Lo anterior revela cambios en las inclinaciones por programas de maestría y doctorado a cambio de los programas de especialización.

f) Respecto al nivel de formación de los docentes, se pueden hacer las siguientes observaciones. Desde el año 2002 hasta el año 2009, se aumentó el número en cerca de treinta mil docentes. Los porcentajes de participación en el nivel de formación de los docentes no ofrecen cambios significativos, aunque se puede decir que mientras en el año 2002, 39.000 docentes (cerca de un 47%) tenían formación de pregrado y 2445 (2,9%) al nivel de doctorado, ya en el 2009, la cifra de docentes con formación de pregrado si bien ha aumentado en términos absolutos a 46.741, en términos relativos ha disminuido a un 42,3%. Por otro lado, la cifra de docentes con formación de doctorado al año 2009 alcanza a ser 4578, significando un aumento porcentual cercano al 90% más respecto al año 2002 (tablas 7 y 8).

Tabla 7. Docentes por nivel de formación. Valores absolutos

NIVEL DE FORMACIÓN	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PREGRADO	39.063	38.985	38.597	39.265	39.616	42.929	46.555	46.741
ESPECIALIZACION	27.420	33.244	33.760	36.221	37.979	36.406	37.958	38.076
MAGISTER	14.414	15.457	17.309	19.657	19.471	19.288	21.026	21.093
DOCTORADOS	2.445	2.617	2.871	3.193	3.540	3.522	4.105	4.578
TOTAL	83.342	90.303	92.537	98.336	100.606	102.145	109.644	110.488

Fuente: MEN - SNIES, 2010

Tabla 8. Docentes por nivel de formación. Valores relativos

NIVEL DE FORMACIÓN	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PREGRADO	46,9%	43,2%	41,7%	39,9%	39,4%	42,0%	42,5%	42,3%
ESPECIALIZACION	32,9%	36,8%	36,5%	36,8%	37,8%	35,6%	34,6%	34,5%
MAGISTER	17,3%	17,1%	18,7%	20,0%	19,4%	18,9%	19,2%	19,1%
DOCTORADOS	2,9%	2,9%	3,1%	3,2%	3,5%	3,4%	3,7%	4,1%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: MEN - SNIES, 2010

g) En cuanto al fenómeno de la deserción estudiantil, las cifras del SPADIES⁴⁹ revelan que mientras en el año 2003, de cada 100 estudiantes 16 desertaban, al año 2009, lo hacían 12 de cada 100. La deserción estudiantil apenas se ha reducido en un 4,1% desde el año 2003 al año 2009 (tabla 9).

Tabla 9. Deserción estudiantil

Tasa de deserción	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Anual	16,5%	15,2%	13,4%	12,9%	10,7%	12,1%	12,4%

Fuente: SPADIES

h) La tasa de absorción, que considera los estudiantes matriculados en primer curso respecto a la población que fue evaluada con el examen ICFES; registra un aumento cercano a 15 puntos porcentuales entre el año 2002 (cuando se acercaba al 54%) y el año 2008 (cuando asciende al 67,5%) (tabla 10).

⁴⁹ Sistema de Prevención y Análisis a la Deserción en las Instituciones de Educación

Tabla 10. Tasa de absorción educación superior

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tasa de Absorción	53,6%	61,7%	65,0%	64,5%	62,4%	70,4%	67,5%

Fuente: MEN-SNIES-ICFES

i) Con respecto a la investigación, cifras de los años 2009 y 2010, publicadas en el resumen de la educación superior⁵⁰, señalan que el número de grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS pasó de 544 en el año 2002, a 4072 en el año 2010. La clasificación de los grupos de acuerdo a las categorías era en el año 2008 la siguiente: A1 con 187 grupos (4,6%), A con 256 grupos (6,3%), B con 652 grupos (16,0%), C con 933 grupos (22,9%) y en la categoría D, 2.044 grupos que representan el 50,2% del total de grupos de investigación reconocidos.

Las cifras e indicadores presentados, ofrecen un panorama simplificado que implícitamente tienen estrecha relación con aspectos de cobertura, calidad y pertinencia del sistema nacional de educación superior. En este sentido y para efectos de establecer vínculos y posteriores conexiones con las conclusiones que en la parte final del presente trabajo se presentan, resulta pertinente incluir en esta parte, la tabla 11 que resume la información de las instituciones acreditadas, con información sobre su ciudad de domicilio principal, origen (público o privado), acto y fecha del acto administrativo de acreditación y la vigencia del mismo.

A partir de la tabla 11 también se puede observar, que el 60% de las instituciones acreditadas son de origen privado, mientras el 40% restante son públicas. Bogotá y Medellín son las capitales con mayor número de instituciones acreditadas (cada una con 5), seguidas por Cali y Barranquilla (cada una con 2). En los últimos 2 años (2009 y 2010) se han acreditado 4 de las 5 instituciones de la ciudad de Medellín; mientras que el liderazgo inicial lo tuvo Bogotá, acreditando en los primeros 5 años (del 2003 al 2008) sus 5 instituciones privadas actualmente acreditadas. También se puede destacar que 4 de las 8 universidades públicas

⁵⁰ <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>

acreditadas se localizan en las ciudades de Bucaramanga (UIS), Manizales (Universidad de Caldas), Pereira (UTP) y Tunja (UPTC), mientras que las otras 4 se encuentran en las áreas metropolitanas principales Bogotá (UNAL), Medellín (UNAL, U Antioquia), Cali (U Valle) y Barranquilla (Esc. Naval ARC).

Tabla 11. Instituciones acreditadas⁵¹

Institución de Educación Superior	Ciudad	Origen	Acto de acreditación	Fecha de acreditación	Vigencia
Pontificia Universidad Javeriana	Bogotá	Privada	Resolución 1320	12 de Junio de 2003	8 años
Universidad De Antioquia	Medellín	Pública	Resolución 2087	5 de Septiembre de 2003	9 años
Universidad Externado De Colombia	Bogotá	Privada	Resolución 4506	2 de Diciembre de 2004	7 años
Universidad Del Valle	Cali	Pública	Resolución 2020	3 de Marzo de 2005	8 años
Universidad Industrial De Santander	Bucaramanga	Pública	Resolución 2019	3 de Junio de 2005	8 años
Universidad Tecnológica De Pereira	Pereira	Pública	Resolución 2550	30 de Junio de 2005	7 años
Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario	Bogotá	Privada	Resolución 2567	30 de Junio de 2005	6 años
Universidad De Los Andes	Bogotá	Privada	Resolución 2566	30 de Junio de 2005	9 años
Universidad De Caldas	Manizales	Pública	Resolución 7518	3 de Diciembre de 2007	4 años
Escuela Naval De Suboficiales Arc Barranquilla	Barranquilla	Pública	Resolución 3737	20 de Junio de 2008	4 años
Universidad De La Salle	Bogotá	Privada	Resolución 5266	20 de Agosto de 2008	4 años
Universidad De Medellín	Medellín	Privada	Resolución 5148	3 de Agosto de 2009	4 años
Universidad EAFIT	Medellín	Privada	Resolución 1680	16 de Marzo de 2010	8 años
Escuela De Ingeniería De Antioquia	Medellín	Privada	Resolución 2203	30 de Marzo de 2010	4 años
Universidad Nacional De Colombia		Pública	Resolución 2513	9 de Abril de 2010	10 años
Universidad ICESI	Cali	Privada	Resolución 4304	31 de Mayo de 2010	4 años
Universidad de La Sabana	Chía	Privada	Resolución 6700	4 de Agosto de 2010	6 años
Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia	Tunja	Pública	Resolución 6963	6 de Agosto de 2010	6 años
Universidad Pontificia Bolivariana	Medellín	Privada	Resolución 10246	22 de Noviembre de 2010	6 años
Fundación Universidad Del Norte	Barranquilla	Privada	Resolución 12745	28 de Diciembre de 2010	8 años

Fuente: CNA, 2011

3.2 EXAMEN TIPOLOGICO ESPACIAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

⁵¹ Son requisitos para la acreditación institucional según el acuerdo 02 de 2006 del Consejo Nacional de educación superior-CESU: el registro calificado de todos los programas activos que tenga la institución para los que exista la exigencia del registro a la fecha de la visita de evaluación externa y el cumplimiento de los requerimientos de información para el sistema Nacional de información de educación Superior -SNIES, según el artículo 5 del Decreto 1767 de 2006.

En este apartado se ofrece un panorama general de la dimensión espacial que caracteriza las universidades colombianas, a partir de una propuesta tipológica de las implantaciones de las IES en el contexto del sistema universitario colombiano, y tomando en consideración particular dos situaciones: las formas de distribución-localización de las universidades en las escalas local-regional-nacional y las formas de localización-distribución a escala urbano-metropolitanas. La primera supone una perspectiva de análisis enfocada al comportamiento espacial de las IES en contextos supra-locales (supra-urbanos), que pone al descubierto patrones de implantación de las universidades a escalas de observación, que superan el contexto de ciudad para enfocarse en regularidades de los ordenes regional (uno o más departamentos) y territorial (a escala nacional). La segunda por su parte se refiere, al igual que la anterior, a una propuesta que tipifica las relaciones de las universidades en entornos urbanos o metropolitanos, atendiendo a la distribución de las sedes de las universidades y sus campus (cuando existen), teniendo como trasfondo la morfología y estructura de la ciudad.

En ambos casos las categorías se ilustran con ejemplos analizados tomando en cuenta el conjunto de universidades públicas y privadas que figuran en las estadísticas resumen, que ofrece al público, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia. El conjunto corresponde a 31 universidades oficiales (públicas) y 46 privadas. Los criterios tenidos en cuenta son: origen (pública o privada), nivel (solamente pregrado), subnivel (formación universitaria), estado (instituciones activas), carácter (solamente universidades) y metodología (solamente presencial)⁵².

La selección de esta población objeto de análisis se hizo obligatoria, para simplificar el manejo de la información, anticipando la dificultad que podía representar el gran volumen de datos, que puede resultar de considerar todos los

⁵² Exceptuando a la universidad nacional abierta y a distancia que fue incluida dentro de los análisis, por considerarse relevante su papel en el contexto del sistema de universidades públicas en Colombia, por encima de instituciones con mucho menor reconocimiento.

niveles y subniveles, en tipos de instituciones y programas académicos. (numeral 2.2). De esta manera, los filtros aplicados en la selección de la información relevante garantizan que las IES seleccionadas, así como los principales municipios donde funcionan, corresponden a lugares donde efectivamente la universidad tiene presencia (no es a distancia o virtual) con programas académicos que acreditan mínimas condiciones de calidad.

3.2.1 La relación Universidad-territorio a escalas regional-nacional (modelos de implantación)

Al analizar las implantaciones universitarias, el primer aspecto que resulta susceptible de examen tiene que ver con las relaciones entre las IES públicas y privadas, con las entidades y entornos urbanos, regionales o territoriales (nacionales) donde tienen o ejercen en mayor o menor medida, presencia e influencia.

Se puede afirmar, que las relaciones entre universidad y territorio se dan en Colombia de manera regional y local bastante diferenciadas. Las razones pueden ser diversas: históricas, políticas, geográficas, de oportunidad e ideológicas. Las tipologías propuestas, se apoyan en los planteamientos de Campos (P. Campos, 2010) que también son interpretadas en Reques (2009) y complementadas en el presente trabajo según las particularidades del caso colombiano.

En tal sentido se tiene, que las universidades colombianas de origen privado, mas reconocidas; desde la perspectiva de su localización en el territorio a escala regional-nacional, tienen correspondencia con los tipos de la tabla 12⁵³. Mientras que en contraste, la tabla 13 resume los patrones de implantación territorial observados para las universidades públicas.

⁵³ Las categorías 2, 3, 5 y 6 son propuestas específicas del autor del presente documento con propósitos de interpretación de acuerdo a las particularidades de implantación de las IES en el territorio colombiano. La tipología 8 no tiene ejemplo en las universidades públicas, mientras que las tipologías 3 y 5 no lo tienen en las privadas.

Tabla 12. Tipos de implantación de las universidades privadas a escala regional-nacional

Tipología implantación Territorial		Descripción	Universidades Privadas que siguen el patrón	
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.	Universidad Autónoma De Manizales	
			Universidad Cooperativa De Colombia	
			Universidad De San Buenaventura	
			Universidad Libre	
			Universidad Pontificia Bolivariana	
2	Universidad Metropolitana con influencia Regional	Corresponde a la combinación de los tipos 4 y 6, es decir a Universidades localizadas en dos o mas importantes espacios urbanos metropolitanos del país pertenecientes a dos o mas departamentos diferentes.	Universidad Santo Tomas	
			Universidad Autónoma De Bucaramanga-UNAB-	
			Universidad De Santander	
			Universidad Del Sinú - UNISINU -	
			Universidad Incca De Colombia	
4	Universidad Metropolitana	Aquellas 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	Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario	Universidad De La Salle
			Fundación Universidad Autónoma De Colombia -FUAC-	Universidad De Los Andes
			Fundación Universidad Central	Universidad De Manizales
			Fundación Universidad De América	Universidad De Medellín
			Fundación Universidad De Bogotá - Jorge Tadeo Lozano	Universidad Del Norte
			Pontificia Universidad Javeriana	Universidad EAFIT-
			Universidad Autónoma De Occidente	Universidad EAN
			Universidad Autónoma Del Caribe	Universidad El Bosque
			Universidad Autónoma Latinoamericana-UNAULA-	Universidad Externado De Colombia
			Universidad Católica De Colombia	Universidad ICESI
			Universidad Católica De Manizales	Universidad La Gran Colombia
			Universidad Católica Popular De Risaralda	Universidad Manuela Beltrán-UMB-
			Universidad Ces	Universidad Metropolitana
Universidad De Cienc. Aplic. y Ambientales UDCA.	Universidad Santiago De Cali			
Universidad De Ibagué	Universidad Tecnológica De Bolívar			
6	Universidad Local- Departamental (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	Universidad Mariana	
7	Universidad Urbana	Implantaciones de 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 (os) programa (s) específico (s).	Universidad De Boyacá UNIBOYACA	
8	Universidad Asociada	Caso particular de Universidades relativamente recientes vinculadas individualmente a una ciudad en concreto pero cuya existencia y dimensiones docentes no se comprenden sin la presencia de otra entidad urbana de gran importancia.	Universidad Católica De Oriente	
			Universidad De La Sabana	

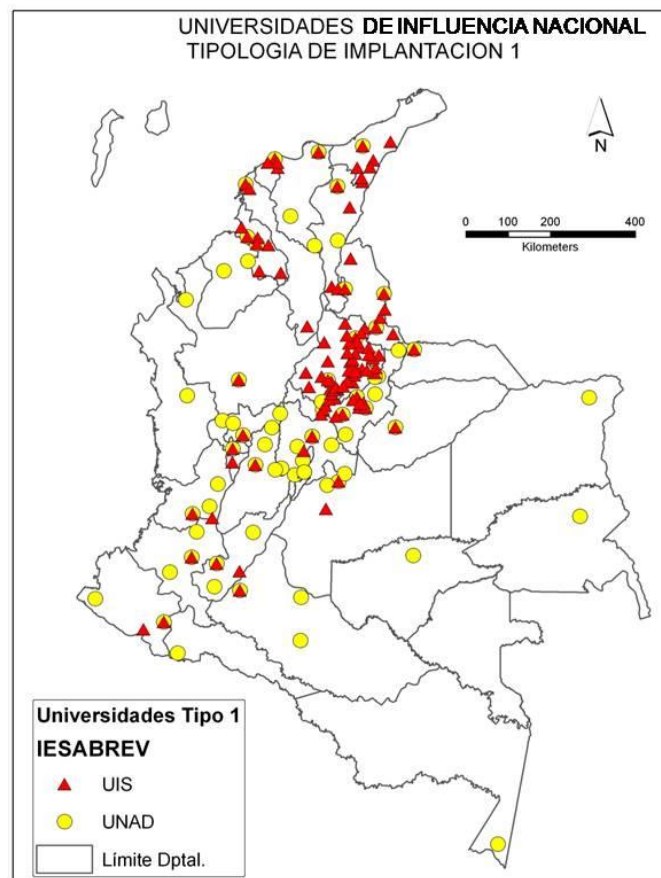
Fuente: Elaboración propia con base en Campos, P. (2010), Reques, P. (2009) y datos SNIES

Tabla 13. Tipos de implantación de las universidades públicas a escala regional-nacional

Tipología implantación Territorial		Descripción	Universidades Públicas que siguen el patrón
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	Universidad Industrial De Santander
			Universidad Nacional Abierta Y A Distancia UNAD
2	Universidad Metropolitana con influencia Regional	Corresponde a la combinación de los tipos 4 y 5, es decir a Universidades localizadas en dos o mas importantes espacios urbanos metropolitanos del país pertenecientes a dos o mas departamentos diferentes	Universidad De Antioquia
			Universidad Nacional De Colombia
			Universidad Francisco De Paula Santander
			Universidad Pedagógica Nacional
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	Universidad Del Valle
			Universidad De Pamplona
			Universidad Tecnológica De Pereira - UTP
4	Universidad Metropolitana	Aquellas 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.	Universidad Distrital-F.J.C
			Universidad Militar-Nueva Granada
			Universidad Del Atlántico
			Universidad-Colegio Mayor De Cundinamarca
			Universidad De Cartagena
			Universidad Del Magdalena
Universidad Del Quindío			
5	Universidad Regional	Se refiere a aquellas Universidades que se localizan en dos o mas ciudades capitales de escala media o pequeña y no metropolitana, que pertenecen a dos o mas departamentos diferentes	Universidad Del Tolima
			Universidad De Los Llanos
			Universidad De La Amazonia
6	Universidad Local- Departamental (Provincial)	Su sede central esta 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	Univers. Pedag. y Tecn. De Colombia - UPTC
			Universidad De Nariño
			Universidad De Cundinamarca-UDEC
			Universidad Surcolombiana
			Universidad De La Guajira
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 (os) programa (s) específico (s)	Universidad De Caldas
			Universidad De Córdoba
			Universidad De Sucre
			Universidad Del Cauca
			Universidad Del Pacifico
			Universidad Popular Del Cesar
			Universidad Tecnológica del Choco-D.L.C

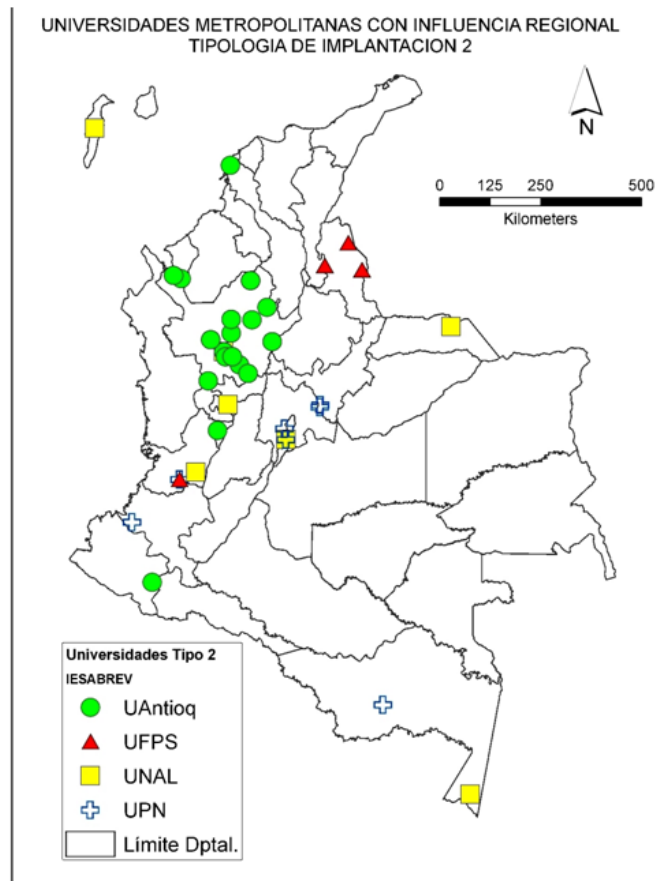
Fuente: Elaboración propia con base en Campos (2010), Reques (2009) y datos SNIES

Respecto a las universidades de origen privado, se verifica que 30 de las 46 (65%) de las universidades privadas más reconocidas, siguen un patrón de localización en grandes espacios metropolitanos (tipología 4); 6 universidades (13%), se localizan en más de un espacio metropolitano perteneciente a 2 o más departamentos (tipología 2); y 6 más (13%), tienen una distribución de gran escala (nacional), policéntrica y equilibrada en varias de las grandes y principales capitales del país (tipología 1). Este último caso corresponde al patrón de las universidades, Santo Tomás, Pontificia Bolivariana, Libre, Cooperativa de Colombia, Autónoma de Manizales y San Buenaventura, en las que se observa como estrategia de localización principal, el asentarse en grandes áreas metropolitanas del país.



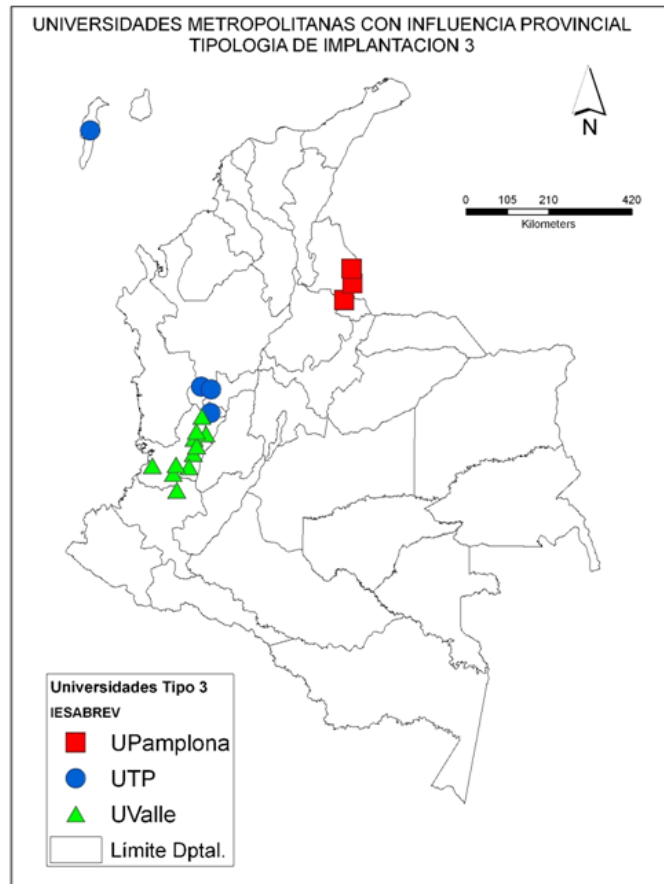
Mapa 10. Universidades de influencia nacional
Fuente: elaboración propia

A nivel de las universidades públicas, se observa que solo la Universidad Industrial de Santander y la Universidad Nacional Abierta y a distancia, siguen el patrón denominado de influencia nacional (mapa 10); Mientras que cuatro universidades (la Universidad De Antioquia, la Universidad Nacional De Colombia, la Universidad Francisco De Paula Santander y la Universidad Pedagógica Nacional), son instituciones que se localizan en dos o más importantes espacios urbanos metropolitanos del país pertenecientes que pertenecen a dos o mas departamentos diferentes (mapa 11).



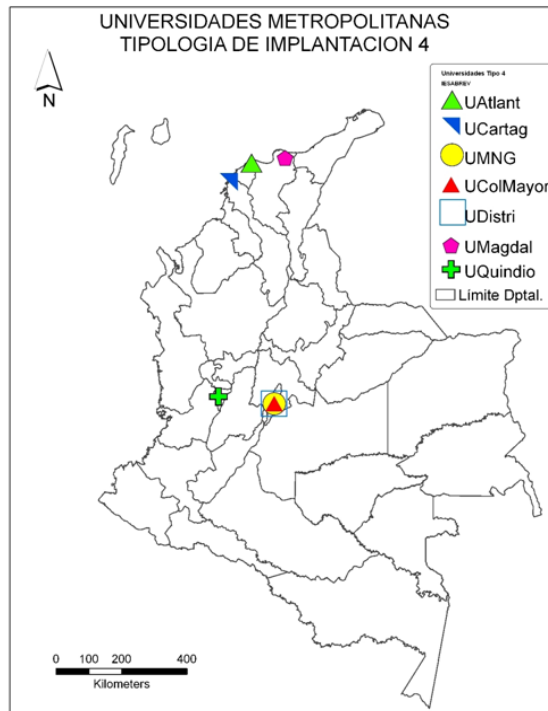
Mapa 11. Universidades metropolitanas con influencia regional
Fuente: elaboración propia

Las universidades del Valle, de Pamplona y Tecnológica de Pereira son también instituciones de carácter metropolitano, pero a diferencia de las anteriores su esfera de influencia es apenas provincial (mapa 12).

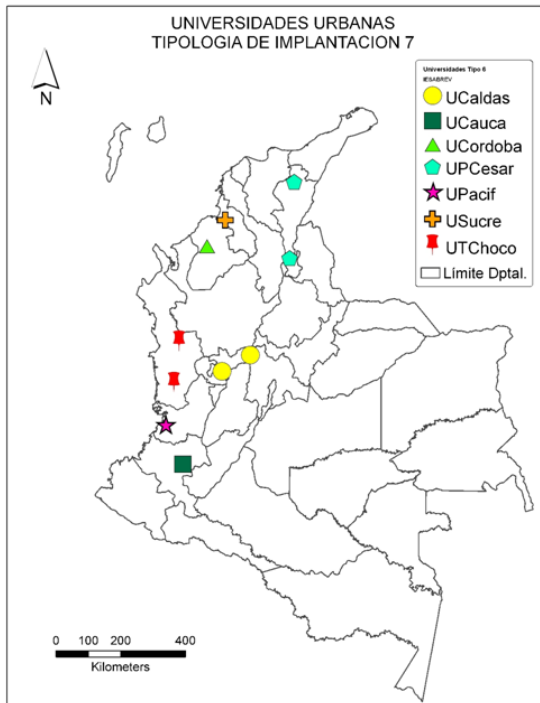


Mapa 12. Universidades metropolitanas con influencia provincial
Fuente: elaboración propia

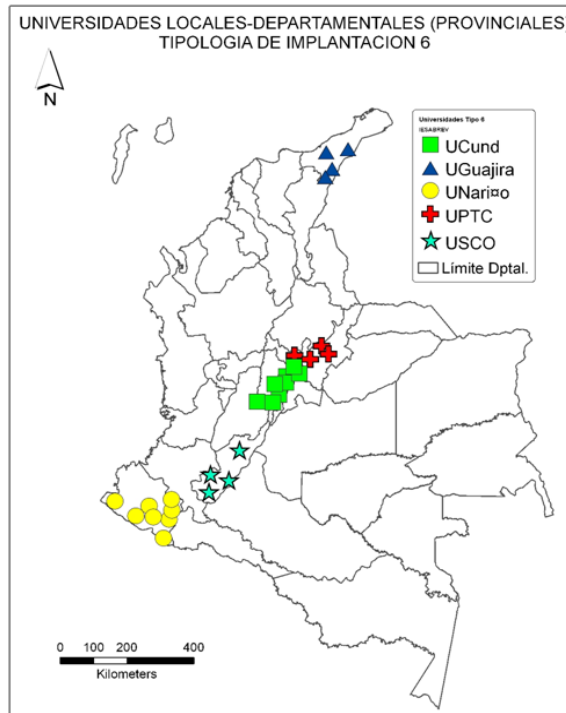
El mapa 13 presenta las 7 universidades (22%) que aunque se localizan en las principales áreas metropolitanas no manifiestan una solida representación fuera de estas. Análogamente, son 7 las universidades que se localizan en ciudades de escala media y pequeña y por lo general no tienen representación fuera de estas (mapa 14); son estas: la Universidad de Córdoba, la de Sucre, la de Caldas, la Popular del Cesar, la del pacífico, la del Cauca, y la Tecnológica del Chocó; localizadas en ciudades que aunque son capitales de Departamento, constituyen centros urbanos de menor tamaño y jerarquía.



Mapa 13. Universidades Metropolitanas
Fuente: elaboración propia



Mapa 14. Universidades Urbanas
Fuente: elaboración propia

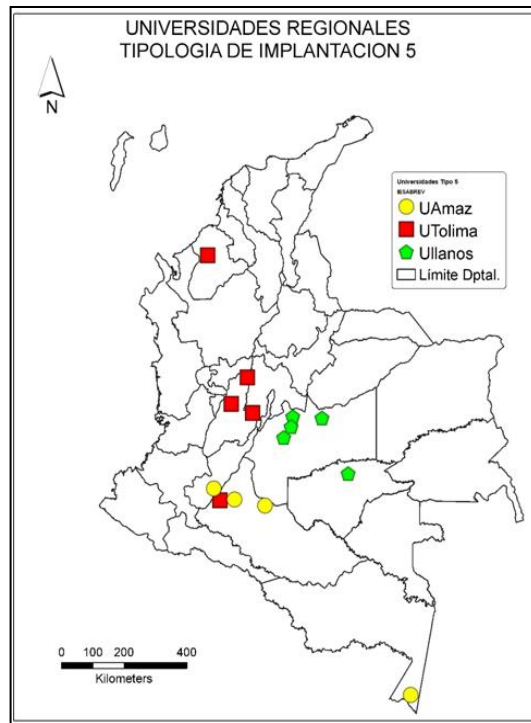


Mapa 15. Universidades Provinciales
Fuente: elaboración propia

En la categoría local-departamental, 5 universidades públicas: la de Cundinamarca, la de la Guajira, la de Nariño, la UPTC y la Surcolombiana; que en conjunto representan el 16%, se localizan en ciudades capitales de tamaño medio y se distribuyen para atender las necesidades provinciales de municipios del mismo departamento (mapa 15). En tanto que, 4 universidades (de la Amazonía, de los Llanos, del Tolima y Pedagógica Nacional), siguen un patrón de universidad regional, localizándose en más de una ciudad capital departamental de menor rango, en centros urbanos próximos entre sí (mapa 16).

De las tablas 12 y 13 se puede observar también, que las universidades privadas con implantación territorial (nacional), mantienen una relación 6 a respecto a las universidades públicas, aunque tan solo 1 de las 6, la Universidad Pontificia Bolivariana, tiene acreditación institucional de calidad; mientras que 1 de las 2 Universidades públicas con implantación territorial están acreditadas institucionalmente. Lo anterior podría sugerir la idea de una mayor eficiencia de la

universidad pública respecto a la privada en esa estrategia de implantación.



Mapa 16. Universidades regionales
Fuente: elaboración propia

De otro lado, mientras que hay 5 universidades públicas que siguen un patrón de localización local departamental (provincial); la Universidad De Cundinamarca- UDEC, la Universidad de La Guajira, la Universidad de Nariño, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC y la Universidad Surcolombiana; tan solo una universidad privada, la Universidad Mariana en la ciudad de Pasto, sigue el mencionado patrón de localización.

Finalmente cabe mencionar que las únicas universidades del tipo asociado (es decir universidades recientes ubicadas en sectores suburbanos próximos a la ciudad con la cual tienen vínculos y que explican en gran medida la existencia de la IES) son solo dos: La Universidad de la Sabana en Chía (Cundinamarca) y la Universidad Católica de Oriente en Rionegro (Antioquia); ambas pertenecen al sector privado.

3.2.2 La relación universidad-espacio urbano o metropolitano: una aproximación al caso de Bogotá y su área metropolitana.

El trabajo consistió en un ejercicio exploratorio y descriptivo a partir de la observación en imágenes satelitales y mapas de Bogotá y alrededores, de las tendencias de emplazamiento urbano de algunas universidades (tabla 14) en la ciudad; tarea que condujo a la identificación y concepción de modelos de localización y distribución de las universidades en el tejido urbano.

A escala de ciudad o área metropolitana, las relaciones universidad - espacio urbano (o metropolitano) son agrupadas en tres categorías básicas y seis subcategorías, teniendo en cuenta su localización y patrones de distribución en diferentes zonas de la ciudad: el centro, los tejidos urbano central y periférico y la zona suburbana.

Reques (Reques, 2009) refiriéndose al caso de España, propuso los siguientes tipos de localización de las universidades en contextos urbanos:

1. Universidades estructuradas a partir de centros universitarios (formando campus o no) localizados en el espacio urbano metropolitano central
2. Universidades apoyadas tanto en el espacio central como en la periferia urbana o metropolitana
3. Universidades apoyadas en los espacios periféricos o ultraperiféricos urbano-metropolitanos.

En tanto que Campos Calvo Sotelo (Campos Calvo-Sotelo 2010) también en relación con la localización de universidades en el entorno de los espacios urbanos-metropolitanos españoles, identifica los siguientes tipos y subtipos:

1. Universidades urbanas

- a. integradas al tejido urbano
 - b. aisladas al interior del tejido urbano
 - c. difusas al interior del tejido urbano
2. Universidades Desvinculadas
 4. Universidades Segregadas
 5. Universidades Superperiféricas

Tabla 14. Datos generales de las universidades consideradas

Codig. SNIES	Universidad	Municipio	origen	Fecha de fundación	No. Prog. Academ.	No. Alumn. Matric. (2010-I)	Especializ. Funcional (oferta progr.)	Especializ. Funcional (Alum. matric.)	Acreditación Institucional
1103	Pontificia Universidad Javeriana	Bogotá D.C.	Privada	1623	110	2782	MCN	MCN	Alta Calidad
1105	Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario	Bogotá D.C.	Privada	1653	20	1083	CSH	EACA	Alta Calidad
1710	Universidad Nacional De Colombia - Bogotá	Bogotá D.C.	Publica	1867	98	5457	BA	BA	Alta Calidad
1728	Universidad Distrital-Francisco José De Caldas	Bogotá D.C.	Publica	1948	32	1877	BA	BA	NO
1121	Universidad De Los Andes	Bogotá D.C.	Privada	1948	28	3306	MCN	MCN	Alta Calidad
1714	Universidad Pedagógica Nacional	Bogotá D.C.	Publica	1955	32	1258	CE	CE	NO
1709	Universidad Incca De Colombia	Bogotá D.C.	Privada	1955	27	911	CSH	CSH	NO
1715	Fundación Universidad De América	Bogotá D.C.	Privada	1956	6	459	IAUA	IAUA	NO
1701	Universidad Cooperativa De Colombia	Bogotá D.C.	Privada	1964	151	3807	AVA	D	NO
1818	Universidad De La Salle	Bogotá D.C.	Privada	1964	24	1911	AVA	AVA	Alta Calidad
1734	Fundación Universidad Central	Bogotá D.C.	Privada	1966	15	1288	BA	BA	NO
1205	Universidad El Bosque	Bogotá D.C.	Privada	1977	20	1213	BA	BA	NO
1835	Universidad De La Sabana	Chía	Privada	1979	29	1028	D	D	Alta Calidad
1113	Universidad Militar-Nueva Granada	Bogotá D.C.	Publica	1982	208	1541	EACA	D	NO
1722	Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales Udca.	Bogotá D.C.	Privada	1983	18	209	AVA	MCN	NO
1212	Universidad-Colegio Mayor De Cundinamarca	Bogotá D.C.	Publica	1988	7	553	CSH	CSH	NO
1217	Universidad Manuela Beltrán-Umb-	Bogotá D.C.	Privada	1992	22	1051	CS	CS	NO

* AVA (Agronomía, Veterinaria y Afines); *BA (Bellas Artes); *CE (Ciencias de la Educación); *CS (Ciencias de la Salud); *CSH (Ciencias Sociales y Humanas); *EACA (Economía, Administración, Contaduría y Afines); *IAUA (Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines); *MCN (Matemáticas y Ciencias Naturales)

** La tabla ofrece algunos datos generales sobre las universidades examinadas para la exploración de patrones de localización. Está ordenada según las fechas de fundación. Los parámetros de especialización funcional fueron calculados con el índice de Nelson en el marco del trabajo de la investigación titulada "Aproximación geográfica a la relación universidad-territorio en Colombia: énfasis en la universidad pública".

*** Información de instituciones con acreditación institucional obtenida desde <http://www.cna.gov.co/1741/article-186377.html>

Fuente: SNIES, CNA, Universidades (sitios web), Wikipedia. Elaboración propia

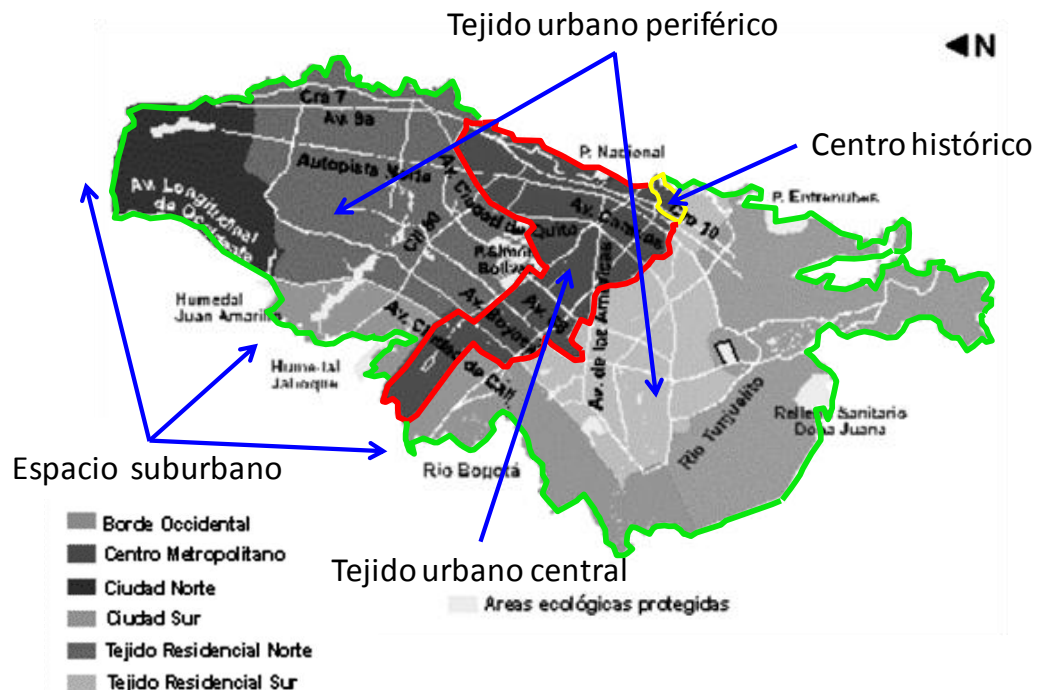
Las tipologías espaciales que se logran identificar son representadas con ayuda de modelos coremáticos, que permiten identificar y concebir modelos pertinentes a las formas y particularidades en la localización y distribución de las universidades bogotanas, en contraste con las tipologías propuestas por Campos-Calvo Sotelo y Reques, para el caso del sistema universitario en España. La posibilidad de modelar coremas que permitieran representar las tendencias de localización en el contexto urbano, que hasta ahora se identifican para las universidades en Bogotá, dependió de considerar sin distinción tanto instituciones de educación superior de origen público como de origen privado.

La propuesta de modelos tipológicos permite a partir de las universidades tipo, perfilar niveles de articulación, integración, desvinculación, aglomeración o dispersión en el tejido urbano. Un criterio substancial en la caracterización, consistió en analizar si conformaban o no campus en diferentes franjas del tejido urbano de Bogotá. La definición de tales franjas, hizo necesario acoger como espacio de referencia para la representación de los coremas, la división en sectores urbanísticos establecida con propósitos de planificación en el plan de ordenamiento de la ciudad, y que para el caso de Bogotá, determina cuatro (4) zonas o franjas, delimitadas de manera aproximada con propósitos interpretativos según los siguientes límites (mapa 10):

- **Centro histórico:** Corresponde a la Candelaria, localidad 17 de Bogotá, que se encuentra delimitada así, por el norte: el eje ambiental (río San Francisco); por el sur: la calle cuarta; por el occidente: la carrera décima; y por el oriente: la avenida circunvalar subiendo la carrera 4 este y más al norte incluye todo el Barrio Egipto y bajando nuevamente hasta conectar con la avenida Jiménez en la estación del teleférico y funicular.

- **Tejido urbano central:** Comprende la zona que en el plan de ordenamiento territorial de Bogotá se denomina centro metropolitano (color rojo en el Mapa 1). Es la franja donde se alojan las principales actividades administrativas, culturales,

deportivas, políticas y de servicios de la ciudad. Está constituido por cuatro áreas funcionales: el centro tradicional (casco histórico) y su expansión al norte (calle 26 a 100); el eje occidental (Centro Administrativo Nacional, Salitre, Modelia, Zona Franca y Aeropuerto) y el nodo de equipamientos metropolitanos (Ciudad Universitaria, parque Simón Bolívar, polideportivos).



Mapa 17. División de Bogotá para efectos urbanísticos
Fuente: Modificado de <http://contenido.metrocuadrado.com>.

- **Tejido urbano periférico:** corresponde a la franja comprendida entre el centro metropolitano y el límite de la ciudad definido por el perímetro urbano en sus diferentes costados. Esta franja tiene como vocación principal los usos residenciales (habitacionales), articulados con las infraestructuras comerciales, de servicios y equipamientos que le dan soporte a la actividad residencial.

- **Espacio suburbano:** comprende el espacio entre los límites exteriores de Bogotá por sus costados norte, sur y occidente; y los municipios de Chía, Cota, Funza, Mosquera y Soacha.

Una vez, hecha la anterior aclaración, los tipos y subtipos identificados respecto a la localización y distribución de las universidades en el entorno bogotano, son los siguientes:

3.1.2.1 Universidades organizadas en instalaciones universitarias (formando o no campus) localizados en el tejido urbano central.

En esta tipología se inscriben los siguientes subtipos:

A1. Universidades localizadas en el centro histórico del centro metropolitano, o muy próximas a él. Se pueden distinguir tres subtipos:

- i.) Como tejido urbano. Conjuntos universitarios que presentan una configuración agregada pero ligeramente disuelta ocupando manzanas o divisiones interiores dentro de la estructura urbana de la ciudad. Ejemplo de este subtipo es la Universidad Central (figura 11).
- ii.) Aislado al interior urbano. Son recintos universitarios que ocupan ámbitos plenamente incorporados al interior del tejido de la ciudad, espacialmente proclives a la introversión y diferenciados respecto a sus entornos inmediatos. Su definición y compacidad formal les permite amoldarse a la estructura urbana general o establecer un cuerpo discontinuo respecto a ella. Ejemplos de este subtipo pueden ser la Universidad de los Andes o la Universidad de América. (Imagen 1., Figura 11).



Imagen 1. Universidades de los Andes y de América. Imagen satelital
 Campus universitarios incorporados al centro histórico de la ciudad, aunque claramente aislados de su entorno inmediato. Tipología A1, ii
 Fuente: Google Earth. Elaboración propia

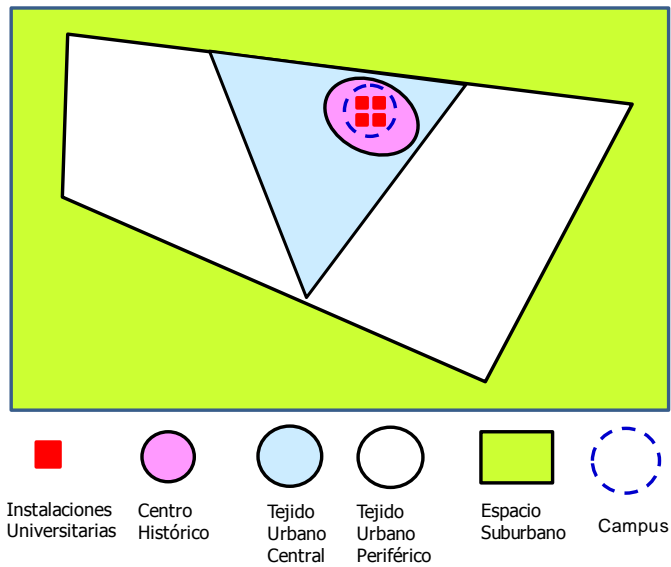


Figura 11. Universidades ubicadas de forma agregada al interior o muy próximas del centro histórico del centro metropolitano. Caso Universidad de los Andes, Universidad de América, Universidad Central
 Fuente: Elaboración propia

iii.) Universidades con patrón “difuso en el interior urbano”. Estas ocupan edificios antiguos (cuarteles militares, palacios, conventos) aislados y dispersos, cuya disgregación física dificulta conexiones funcionales directas, ejemplo de este caso es la Universidad Incca (figura 12).

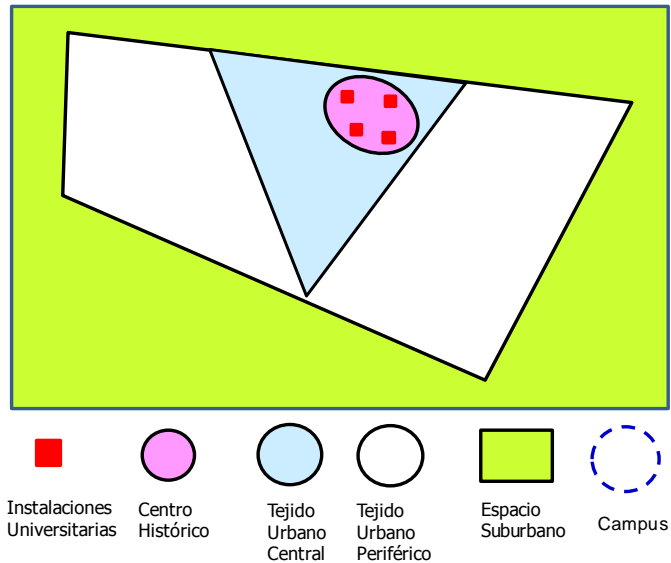


Figura 12. Universidades ubicadas de forma difusa al interior o muy próximas del centro histórico del centro metropolitano. Caso Universidad Incca
Fuente: Elaboración propia

A2. Universidades ubicadas en el Tejido urbano central del centro metropolitano.

Corresponde al patrón de la figura 13, constituyen recintos universitarios de buena definición y compactos, que se amoldan adecuadamente a la estructura urbana en la franja comprendida entre el centro histórico y el tejido urbano de borde o periferia. Poseen perímetros de buena definición formal. Es el caso de las Universidades Javeriana, Pedagógica Nacional, Nacional de Colombia (Imagen 2) y Colegio Mayor de Cundinamarca.

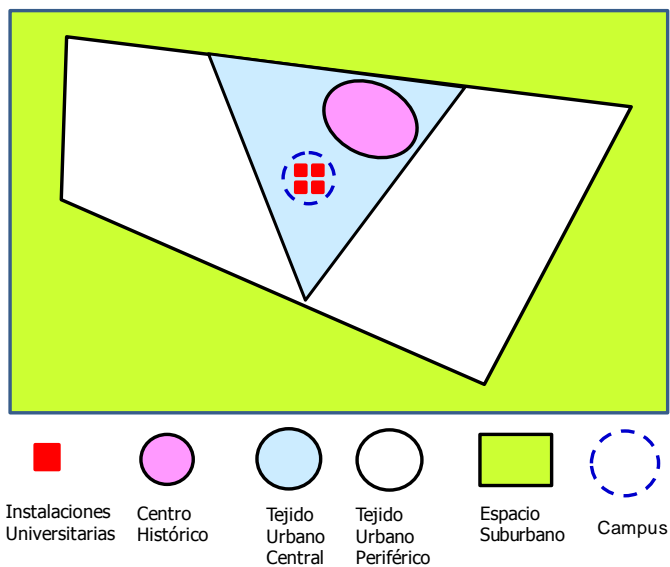


Figura 13. Universidades compactas en el tejido urbano central.
 Caso universidades: Nacional, Javeriana y Colegio Mayor de Cundinamarca
 Fuente: Elaboración propia



Imagen 2. La UNAL, sede Bogotá. Imagen satelital
 Presenta un perímetro claramente definido, su campus se amolda bien a la estructura urbana del tejido urbano central de la ciudad. Tipología A2
 Fuente: Google Maps. Elaboración propia

A3. Universidades apoyadas tanto en el centro histórico como en el tejido urbano central.

Esta tipología se puede dividir en dos, en función de la conformación o no de campus definidos:

- i.) Universidades organizadas a partir de edificaciones dispersas en el centro histórico coexistiendo con un campus definido en el tejido urbano central. A este modelo responde la Universidad del Rosario (figura 14), que posee sedes dispersas en el centro en las inmediaciones de la Calle 14 con Cr 6; y un campus definido en la Quinta de Mutis en la Calle 63D con Carrera 24.

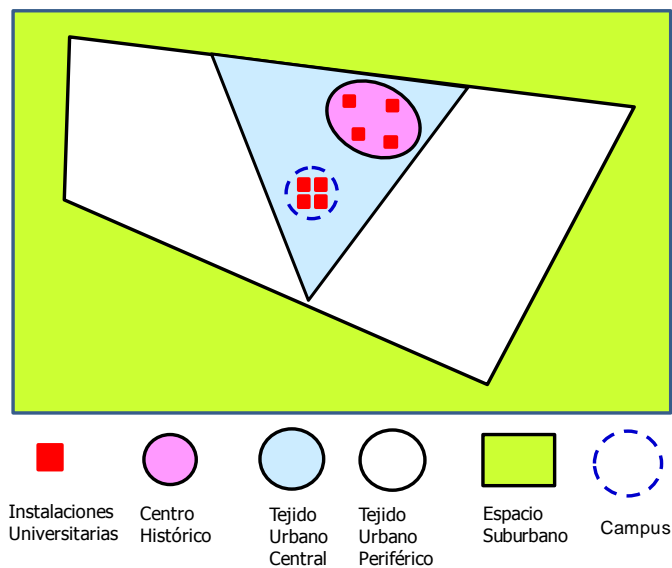


Figura 14. Edificaciones dispersas en el centro histórico coexistiendo con un campus en el tejido urbano central. Caso Universidad del Rosario
Fuente: Elaboración propia

- ii.) Universidades concentradas en un campus en el centro histórico coexistiendo con un campus en el tejido urbano central. A diferencia del anterior, los recintos universitarios aparecen compactos y agrupados en el centro histórico a la vez que se apoyan en un campus periférico de igual condición. Como ejemplo de esta tipología se puede mencionar a la Universidad de la Salle (Imagen 3).

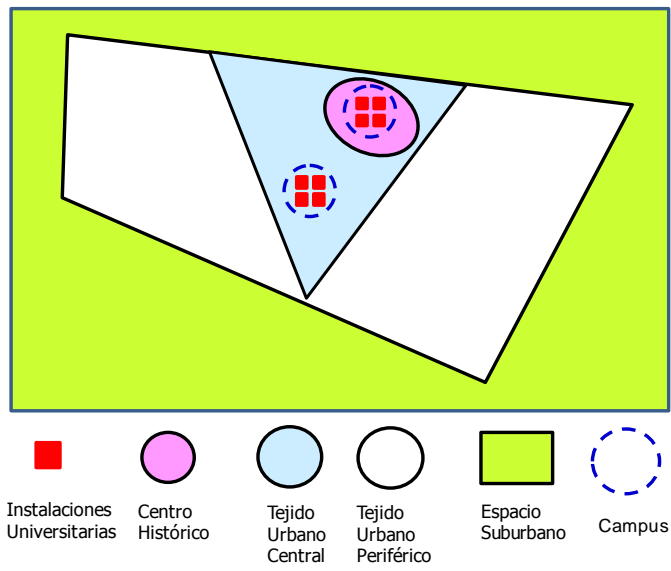


Figura 15. Universidades concentradas en un campus en el centro histórico coexistiendo con un campus en el tejido urbano central. Caso Universidad de la Salle
Fuente: Elaboración propia



Imagen 3. Universidad de la Salle. Imagen satelital
Dos campus compactos en los Barrios la Candelaria y Chapinero. Tipología A3, ii
Fuente: Google Maps. Elaboración propia

3.1.2.2 Universidades organizadas a partir de instalaciones universitarias (sin formar campus) tanto en el tejido urbano central como en el tejido urbano periférico

Corresponde al patrón de la figura 16, y es el caso de la Universidad Cooperativa de Colombia que tiene sedes en las siguientes ubicaciones: Cr 14 con Cl 38, Cr 14 con Cl 44, Cr 15 con Cl 42, Cr 8h con Cl 172 y Dg 42S con Cr 24; y de la Universidad Distrital que tiene las sedes: Central(Carrera 7 No. 40 – 53), Sede Macarena A(Carrera 3 No. 26 A – 40), Sede Macarena B(Carrera 4 No. 26 B – 54), Sede Tecnológica (Transversal 70 B No. 73 A - 35 sur), Sede El Vivero, Sede Posgrados de Ciencias y Educación(Avenida Ciudad de Quito No. 64 – 81), Sede Emisora LAUD 90.4(Calle 31 No. 6 - 42 Piso 8), Sede IDEXUD(Diagonal 61 C No. 27 – 21), Sede Facultad de Artes ASAB(Carrera 13 No. 14 – 69), Sede Academia Luis A. Calvo – ALAC(Carrera 9 No. 52 – 52), Sede Calle 34(Cll 34 No. 13 – 15)(Imagen 4).

En ambos casos el patrón de recintos aislados y dispersos por diferentes partes de la ciudad, sugiere a causa de la disgregación física; debilidad en sus vínculos y conexiones funcionales.

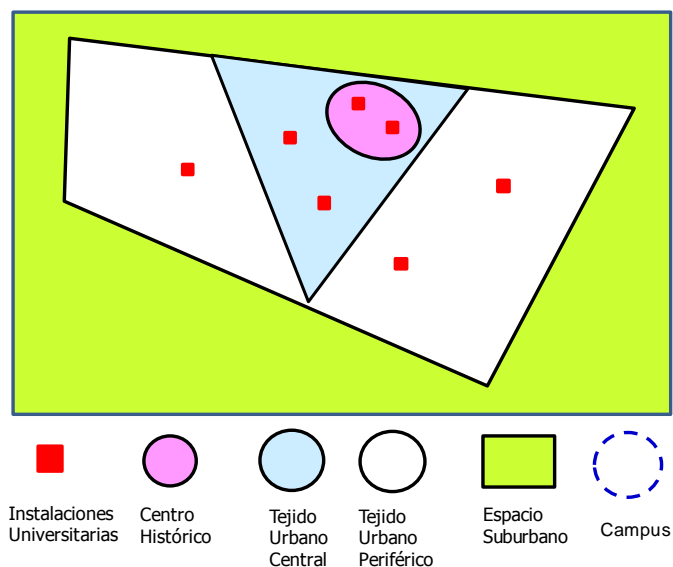


Figura 16. Universidades organizadas a partir de instalaciones universitarias, tanto en el tejido urbano central como en el tejido urbano periférico. Caso Universidad Distrital
Fuente: Elaboración propia

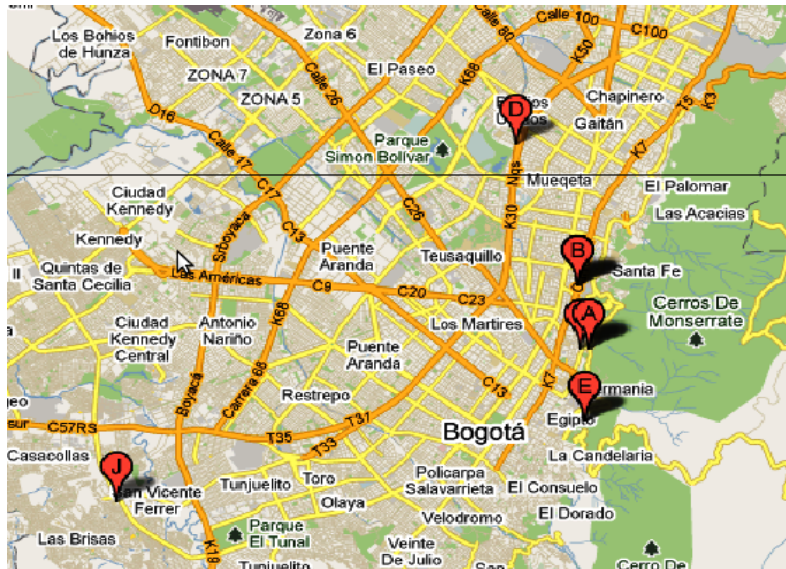


Imagen 4. La Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Mapa Tipología B
Fuente: Google Maps. Elaboración propia

3.1.2.3 Universidades apoyadas en los espacios del tejido urbano periférico y suburbano.

En esta tipología, el escenario se desplaza hacia las afueras de la ciudad a los espacios urbanos periférico y suburbano. Reques (2009:161) se refiere a esta tipología como espacios periféricos o ultraperiféricos. Por lo general las Universidades que siguen este patrón tienen campus con bordes o perímetros compactos y claramente definidos. Se distinguen dos variantes tipológicas:

C1. Centros universitarios concentrados en un campus compacto en el tejido urbano periférico de la ciudad.

Es el caso de las universidades: El Bosque localizada en la Avenida 9 con Cl 134; y la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales-UDCA (Cl. 222 Cra. 55). La primera corresponde al patrón de la figura 17 y solo tiene un campus en la Avenida 9 Cl 134; la UDCA por su parte, corresponde al patrón de la figura 18, y además de su campus principal en la localidad de suba (Cl. 222 Cra 55), también se

apoya en la sede norte (Calle 72 Cra. 14) y en la sede de la Cra. 17 con Cl. 34, donde funciona su escuela de economía, administración y finanzas.

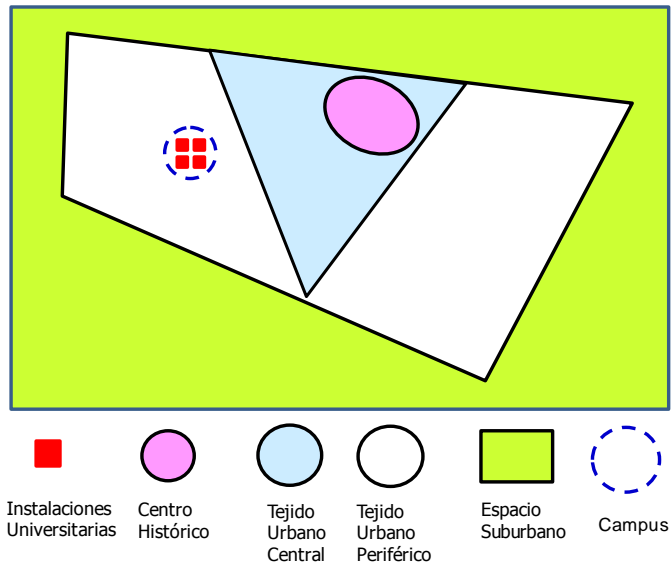


Figura 17. Centros universitarios concentrados en un campus compacto en el tejido urbano periférico de la ciudad. Caso Universidad el Bosque
Fuente: Elaboración propia

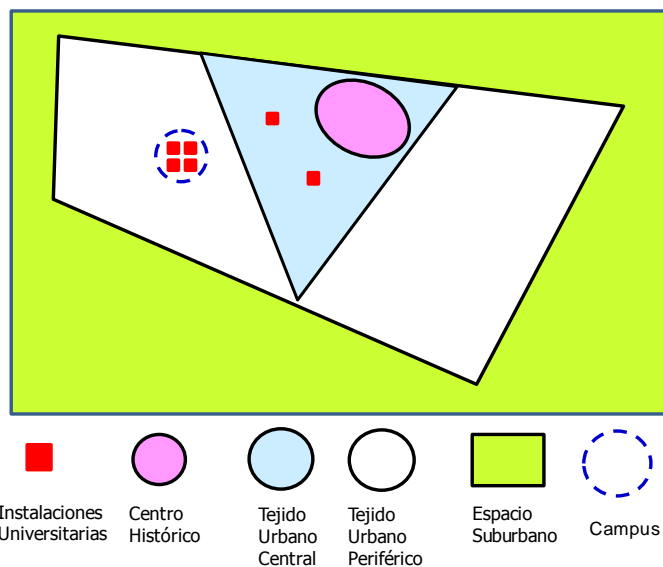


Figura 18. Centros universitarios concentrados en un campus compacto en el tejido urbano periférico con apoyo en el tejido urbano central. Caso UDCA
Fuente: Elaboración propia

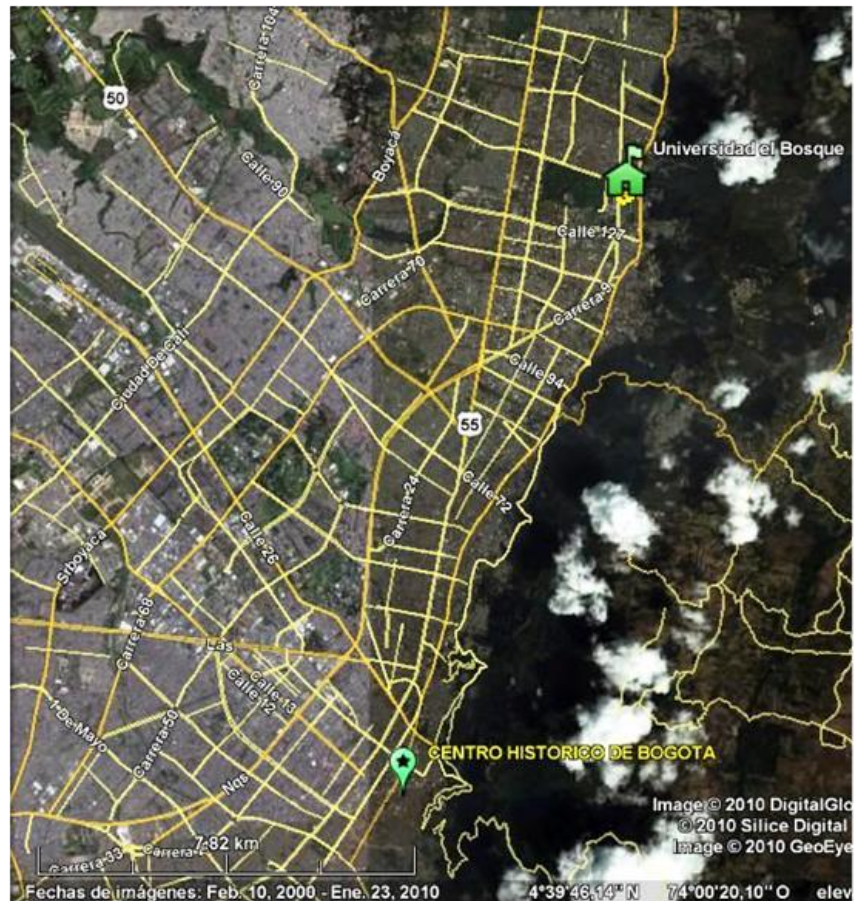


Imagen 5. Universidad el Bosque. Imagen satelital
 Distribución espacial de sus instalaciones universitarias en el contexto de Bogotá. Corresponde al modelo de centro universitario articulado respecto al espacio urbano en un campus periférico (Cr 7. CII 132) Subtipo Figura 17.
 Fuente: Google Earth octubre 2010. Elaboración propia

C2. Centros universitarios con campus compacto en el espacio suburbano ultraperiférico.

Es el patrón espacial de las universidades Militar Nueva Granada-UMNG y Manuela Beltrán-UMB de un lado (figura 19); y la Universidad de la Sabana del otro (figura 20). Las dos primeras tienen sedes tanto en el tejido urbano periférico como en el espacio suburbano. La UMNG tiene campus consolidado en la Calle 100 con Carrera 11, a la vez que tiene otro importante y reciente campus en el kilómetro 2 de la vía Cajicá-Zipaquira. Por su parte la UMB tiene los campus de la

Avenida circunvalar con calle 60, y el del Municipio de Cajicá, próximo a Centro Chía.

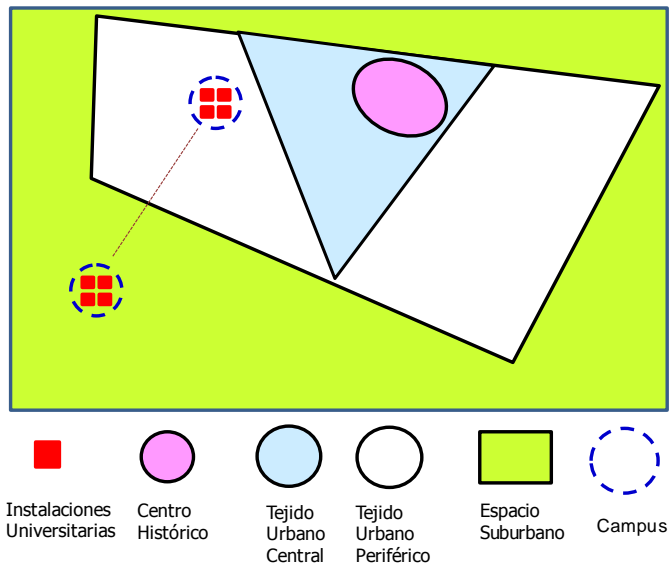


Figura 19. Centros universitarios con campus compacto en el espacio suburbano ultraperiférico apoyado en el tejido urbano periférico. Casos universidades: Manuela Beltrán y Militar Nueva Granada

Fuente: Elaboración propia

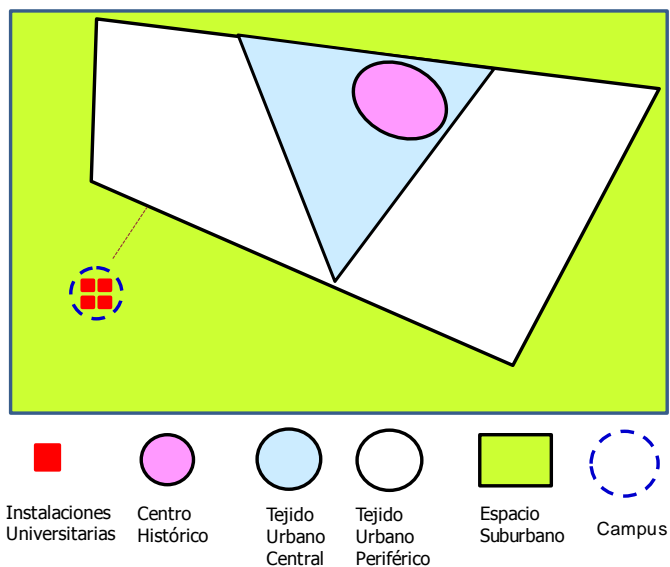


Figura 20. Centros universitarios con campus compacto en el espacio suburbano ultraperiférico.

Caso Universidad de la Sabana

Fuente: Elaboración propia

La Universidad de la Sabana (figura 20), es muy similar a las Universidades Militar Nueva Granada y Manuela Beltrán, en compacidad y definición de límites; aunque diferenciada de las mismas, pues no se apoya en recintos universitarios de otras zonas de la ciudad. Esta última variación tipológica, corresponde a la que Campos Calvo Sotelo (2010:105) denomina universidad superperiférica y desvinculada.

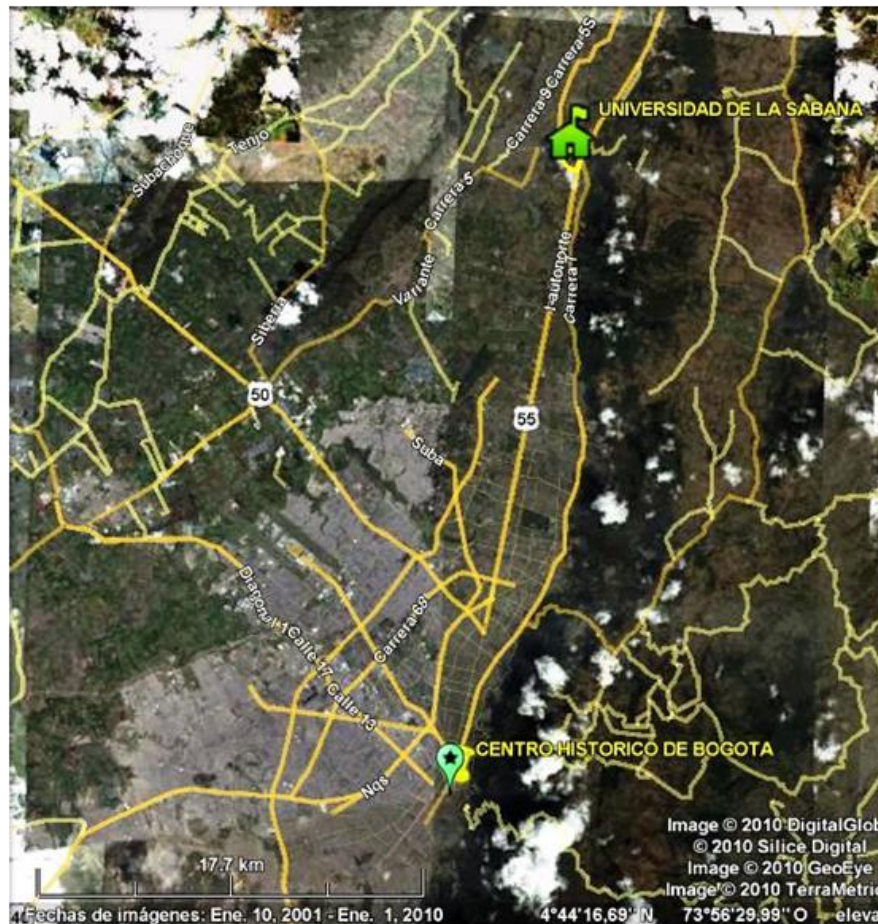


Imagen 6. Universidad La Sabana. Imagen satelital
 Distribución espacial de sus instalaciones universitarias en el contexto de Bogotá y la Sabana. Esta universidad es un ejemplo del subtipo de la Figura 20: Centros universitarios con campus compacto en el espacio suburbano ultraperiférico.
 Fuente: Google Earth octubre 2010. Elaboración propia

3.3 OFERTA Y DEMANDA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS COLOMBIANAS: DISPARIDADES Y DESEQUILIBRIOS

En este aparte se aborda un análisis conjunto de la oferta y la demanda en las universidades públicas colombianas, con el objeto de examinar posibles desajustes y desequilibrios.

La oferta se examina tomando en cuenta dos variables principales: en primer lugar, contabilizando la oferta de programas académicos por cada una de las ocho (8) áreas del conocimiento reconocidas para el Sistema Nacional de Educación Superior en Colombia: agronomía, veterinaria y afines; bellas artes; ciencias de la educación; ciencias de la salud; ciencias sociales y humanas; economía, administración, contaduría y afines; ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; matemáticas y ciencias naturales: en el nivel de formación universitario⁵⁴.

El segundo aspecto que se tomó en cuenta para caracterizar la oferta consistió en el recuento de las matrículas efectivas en primer curso (primíparos) por áreas del conocimiento en el periodo 2010-I. De manera semejante al procedimiento aplicado con el conteo de programas académicos, fueron consideradas instituciones de educación superior públicas en el nivel de formación universitario y con programas activos. El análisis de la oferta y la demanda así desarrollado permitió identificar y tipificar perfiles de las universidades públicas, relacionados con su grado de especialización funcional, según las áreas de conocimiento en las que se ofrecen programas académicos y se matriculan estudiantes en primer curso.

⁵⁴ Para efectos de simplificar los análisis se decidió filtrar la información del SNIES, teniendo en cuenta los datos que correspondieran a las IES, de origen: oficial, nivel académico: pregrado, nivel de formación: Universitario, y en programas con estado: Activo.

3.4.1 Oferta de programas académicos en las universidades públicas colombianas

El análisis del estado de programas académicos ofertados por las IES, puede constituir un aspecto clave y estratégico para su dirección, planificación y gestión; si se tiene en cuenta que el diseño y apertura de nuevos programas académicos, debería ser la respuesta a exámenes cuidadosos de las demandas surgidas de la sociedad.

Las tablas 15, 16 y 17 contienen respectivamente, los valores absolutos, los valores relativos y los índices de especialización de Nelson, respecto al número de programas académicos por universidades y áreas del conocimiento.

Los cerca de 4000 programas académicos ofrecidos por las universidades oficiales en el periodo 2010-I, fueron cursados aproximadamente por 61.000 estudiantes de primer curso. De manera general y considerando los valores totales de programas ofertados por áreas del conocimiento, se puede observar que a nivel nacional en la educación universitaria pública, cerca del 30% de los programas ofertados corresponde al área de ciencias de la educación; uno (1) de cada cuatro (4) pertenece al área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; y uno (1) de cada cinco (5) pertenece al área de economía, administración, contaduría y afines. Las áreas de agronomía, veterinaria y afines, bellas artes, ciencias de la salud, y matemáticas y ciencias naturales tienen participaciones inferiores al 5% del total de programas ofertados.

Tabla 15. Número de programas académicos por universidades públicas y por áreas de conocimiento. Valores absolutos

UNIVERSIDAD	*AVA	*BA	*CE	*CS	*CSH	*EACA	*IAUA	*MCN	Total Progr. Academ.
Universidad de Antioquia	5	9	54	9	53	21	32	17	200
Universidad de Caldas	2	1	5	2	9	1	3	2	25
Universidad de Cartagena	0	0	0	3	6	10	5	3	27
Universidad de Córdoba	2	0	9	2	1	11	10	5	40
Universidad de Cundinamarca-udec	1	1	5	1	0	13	14	0	35
Universidad de la Amazonia	6	0	16	0	1	8	3	2	36
Universidad de la Guajira	0	0	23	0	2	8	6	1	40
Universidad de los Llanos	1	0	4	1	0	10	3	2	21
Universidad de Nariño	2	3	12	1	4	9	26	3	60
Universidad de Pamplona	3	4	346	10	8	185	24	8	588
Universidad de Sucre	1	0	1	3	0	2	3	1	11
Universidad del Atlántico	0	2	15	1	4	3	5	5	35
Universidad del Cauca	1	4	10	3	7	4	8	3	40
Universidad del Magdalena	0	1	147	3	3	4	7	1	166
Universidad del Pacífico	1	0	0	0	1	0	1	0	3
Universidad del Quindío	0	0	7	3	5	5	4	3	27
Universidad del Tolima	2	0	135	67	1	143	29	2	379
Universidad del Valle	0	4	23	7	17	23	18	6	98
Universidas Distrital-Francisco José de Caldas	0	3	9	0	0	1	18	1	32
Universidad Francisco de Paula Santander	1	0	104	1	4	6	22	0	138
Universidad Industrial de Santander	1	14	40	53	47	49	298	39	541
Universidad Militar-Nueva Granada	0	0	0	1	44	115	47	1	208
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	116	0	102	0	170	66	336	9	799
Universidad Nacional de Colombia	4	8	0	8	15	8	45	10	98
Universidad Pedagógica Nacional	0	0	31	0	1	0	0	0	32
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	1	1	51	2	2	28	13	3	101
Universidad Popular del Cesar	0	0	5	3	2	7	6	0	23
Universidad Surcolombiana	0	0	13	2	3	13	3	1	35
Universidad Tecnológica de Pereira - UTP	1	0	16	2	1	1	11	1	33
Universidad Tecnológica del Choco-Diego Luis Córdoba	0	0	23	1	5	10	5	1	45
Universidad-Colegio Mayor de Cundinamarca	0	0	0	1	3	3	0	0	7
Total general	151	55	1206	190	419	767	1005	130	3923
*AVA (Agronomía, Veterinaria y Afines); *BA (Bellas Artes); *CE (Ciencias de la Educación); *CS (Ciencias de la Salud) *CSH (Ciencias Sociales y Humanas); *EACA (Economía, Administración, Contaduría y Afines) *IAUA (Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines); *MCN (Matemáticas y Ciencias Naturales)									

Fuente: Elaboración propia – datos SNIES, 2010

Tabla 16. Número de programas académicos por universidades públicas y por áreas de conocimiento. Valores relativos

UNIVERSIDAD	AVA	BA	CE	CS	CSH	EACA	IAUA	MCN	Total Progr. Academ.
Universidad de Antioquia	2,5	4,5	27,0	4,5	26,5	10,5	16,0	8,5	100,0
Universidad de Caldas	8,0	4,0	20,0	8,0	36,0	4,0	12,0	8,0	100,0
Universidad de Cartagena	0,0	0,0	0,0	11,1	22,2	37,0	18,5	11,1	100,0
Universidad de Córdoba	5,0	0,0	22,5	5,0	2,5	27,5	25,0	12,5	100,0
Universidad de Cundinamarca-udec	2,9	2,9	14,3	2,9	0,0	37,1	40,0	0,0	100,0
Universidad de la Amazonia	16,7	0,0	44,4	0,0	2,8	22,2	8,3	5,6	100,0
Universidad de la Guajira	0,0	0,0	57,5	0,0	5,0	20,0	15,0	2,5	100,0
Universidad de los Llanos	4,8	0,0	19,0	4,8	0,0	47,6	14,3	9,5	100,0
Universidad de Nariño	3,3	5,0	20,0	1,7	6,7	15,0	43,3	5,0	100,0
Universidad de Pamplona	0,5	0,7	58,8	1,7	1,4	31,5	4,1	1,4	100,0
Universidad de Sucre	9,1	0,0	9,1	27,3	0,0	18,2	27,3	9,1	100,0
Universidad del Atlántico	0,0	5,7	42,9	2,9	11,4	8,6	14,3	14,3	100,0
Universidad del Cauca	2,5	10,0	25,0	7,5	17,5	10,0	20,0	7,5	100,0
Universidad del Magdalena	0,0	0,6	88,6	1,8	1,8	2,4	4,2	0,6	100,0
Universidad del Pacifico	33,3	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	0,0	100,0
Universidad del Quindío	0,0	0,0	25,9	11,1	18,5	18,5	14,8	11,1	100,0
Universidad del Tolima	0,5	0,0	35,6	17,7	0,3	37,7	7,7	0,5	100,0
Universidad del Valle	0,0	4,1	23,5	7,1	17,3	23,5	18,4	6,1	100,0
Universidad Distrital-Francisco José de Caldas	0,0	9,4	28,1	0,0	0,0	3,1	56,3	3,1	100,0
Universidad Francisco de Paula Santander	0,7	0,0	75,4	0,7	2,9	4,3	15,9	0,0	100,0
Universidad Industrial de Santander	0,2	2,6	7,4	9,8	8,7	9,1	55,1	7,2	100,0
Universidad Militar-Nueva Granada	0,0	0,0	0,0	0,5	21,2	55,3	22,6	0,5	100,0
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	14,5	0,0	12,8	0,0	21,3	8,3	42,1	1,1	100,0
Universidad Nacional de Colombia	4,1	8,2	0,0	8,2	15,3	8,2	45,9	10,2	100,0
Universidad Pedagógica Nacional	0,0	0,0	96,9	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	1,0	1,0	50,5	2,0	2,0	27,7	12,9	3,0	100,0
Universidad Popular del Cesar	0,0	0,0	21,7	13,0	8,7	30,4	26,1	0,0	100,0
Universidad Surcolombiana	0,0	0,0	37,1	5,7	8,6	37,1	8,6	2,9	100,0
Universidad Tecnológica de Pereira - UTP	3,0	0,0	48,5	6,1	3,0	3,0	33,3	3,0	100,0
Universidad Tecnológica del Choco-Diego Luis Córdoba	0,0	0,0	51,1	2,2	11,1	22,2	11,1	2,2	100,0
Universidad-Colegio Mayor de Cundinamarca	0,0	0,0	0,0	14,3	42,9	42,9	0,0	0,0	100,0
Total general	3,8	1,4	30,7	4,8	10,7	19,6	25,6	3,3	100,0
Promedio (media aritmética)	3,6	1,9	31,1	5,7	11,4	20,1	21,5	4,7	
Desviación estándar	6,94	3,01	25,63	6,24	11,73	15,31	15,41	4,40	
*AVA (Agronomía, Veterinaria y Afines); *BA (Bellas Artes); *CE (Ciencias de la Educación); *CS (Ciencias de la Salud) *CSH (Ciencias Sociales y Humanas); *EACA (Economía, Administración, Contaduría y Afines) *IAUA (Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines); *MCN (Matemáticas y Ciencias Naturales)									

Fuente: Elaboración propia – datos SNIES, 2010

Tabla 17. Número de programas académicos por universidades públicas y por áreas de conocimiento. Índices de Nelson.

UNIVERSIDAD	*AVA	*BA	*CE	*CS	*CSH	*EACA	*IAUA	*MCN
Universidad de Antioquia	-0,2	0,9	-0,2	-0,2	1,3	-0,6	-0,4	0,9
Universidad de Caldas	0,6	0,7	-0,4	0,4	2,1	-1,1	-0,6	0,7
Universidad de Cartagena	-0,5	-0,6	-1,2	0,9	0,9	1,1	-0,2	1,5
Universidad de Córdoba	0,2	-0,6	-0,3	-0,1	-0,8	0,5	0,2	1,8
Universidad de Cundinamarca -udec	-0,1	0,3	-0,7	-0,5	-1,0	1,1	1,2	-1,1
Universidad de la Amazonia	1,9	-0,6	0,5	-0,9	-0,7	0,1	-0,9	0,2
Universidad de la Guajira	-0,5	-0,6	1,0	-0,9	-0,5	0,0	-0,4	-0,5
Universidad de los Llanos	0,2	-0,6	-0,5	-0,2	-1,0	1,8	-0,5	1,1
Universidad de Nariño	0,0	1,0	-0,4	-0,7	-0,4	-0,3	1,4	0,1
Universidad de Pamplona	-0,4	-0,4	1,1	-0,6	-0,9	0,7	-1,1	-0,8
Universidad de Sucre	0,8	-0,6	-0,9	3,5	-1,0	-0,1	0,4	1,0
Universidad del Atlántico	-0,5	1,3	0,5	-0,5	0,0	-0,8	-0,5	2,2
Universidad del Cauca	-0,2	2,7	-0,2	0,3	0,5	-0,7	-0,1	0,6
Universidad del Magdalena	-0,5	-0,4	2,2	-0,6	-0,8	-1,2	-1,1	-0,9
Universidad del Pacífico	4,3	-0,6	-1,2	-0,9	1,9	-1,3	0,8	-1,1
Universidad del Quindío	-0,5	-0,6	-0,2	0,9	0,6	-0,1	-0,4	1,5
Universidad del Tolima	-0,4	-0,6	0,2	1,9	-0,9	1,2	-0,9	-1,0
Universidad del Valle	-0,5	0,7	-0,3	0,2	0,5	0,2	-0,2	0,3
Universidad Distrital -Francisco José de Caldas	-0,5	2,5	-0,1	-0,9	-1,0	-1,1	2,3	-0,4
Universidad Francisco de Paula Santander	-0,4	-0,6	1,7	-0,8	-0,7	-1,0	-0,4	-1,1
Universidad Industrial de Santander	-0,5	0,2	-0,9	0,7	-0,2	-0,7	2,2	0,6
Universidad Militar -Nueva Granada	-0,5	-0,6	-1,2	-0,8	0,8	2,3	0,1	-1,0
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	1,6	-0,6	-0,7	-0,9	0,8	-0,8	1,3	-0,8
Universidad Nacional de Colombia	0,1	2,1	-1,2	0,4	0,3	-0,8	1,6	1,2
Universidad Pedagógica Nacional	-0,5	-0,6	2,6	-0,9	-0,7	-1,3	-1,4	-1,1
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	-0,4	-0,3	0,8	-0,6	-0,8	0,5	-0,6	-0,4
Universidad Popular del Cesar	-0,5	-0,6	-0,4	1,2	-0,2	0,7	0,3	-1,1
Universidad Surcolombiana	-0,5	-0,6	0,2	0,0	-0,2	1,1	-0,8	-0,4
Universidad Tecnológica de Pereira - UTP	-0,1	-0,6	0,7	0,1	-0,7	-1,1	0,8	-0,4
Universidad Tecnológica del Chocó -Diego Luis Córdoba	-0,5	-0,6	0,8	-0,6	0,0	0,1	-0,7	-0,6
Universidad -Colegio Mayor de Cundinamarca	-0,5	-0,6	-1,2	1,4	2,7	1,5	-1,4	-1,1

*AVA (Agronomía, Veterinaria y Afines); *BA (Bellas Artes); *CE (Ciencias de la Educación); *CS (Ciencias de la Salud)
 *CSH (Ciencias Sociales y Humanas); *EACA (Economía, Administración, Contaduría y Afines)
 *IAUA (Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines); *MCN (Matemáticas y Ciencias Naturales)

Fuente: Elaboración propia – datos SNIES, 2010

Son notables, los desequilibrios entre universidades en relación con la oferta de programas académicos. El 61% de las 31 universidades oficiales (19 universidades), ofrecen menos de 50 programas académicos, es el caso de las universidades Tecnológica del Chocó-Diego Luis Córdoba, 45; Universidad de Córdoba, 40; Universidad de la Guajira, 40; Universidad del Cauca, 40; Universidad de la Amazonia, 36; Universidad de Cundinamarca-UDEC, 35;

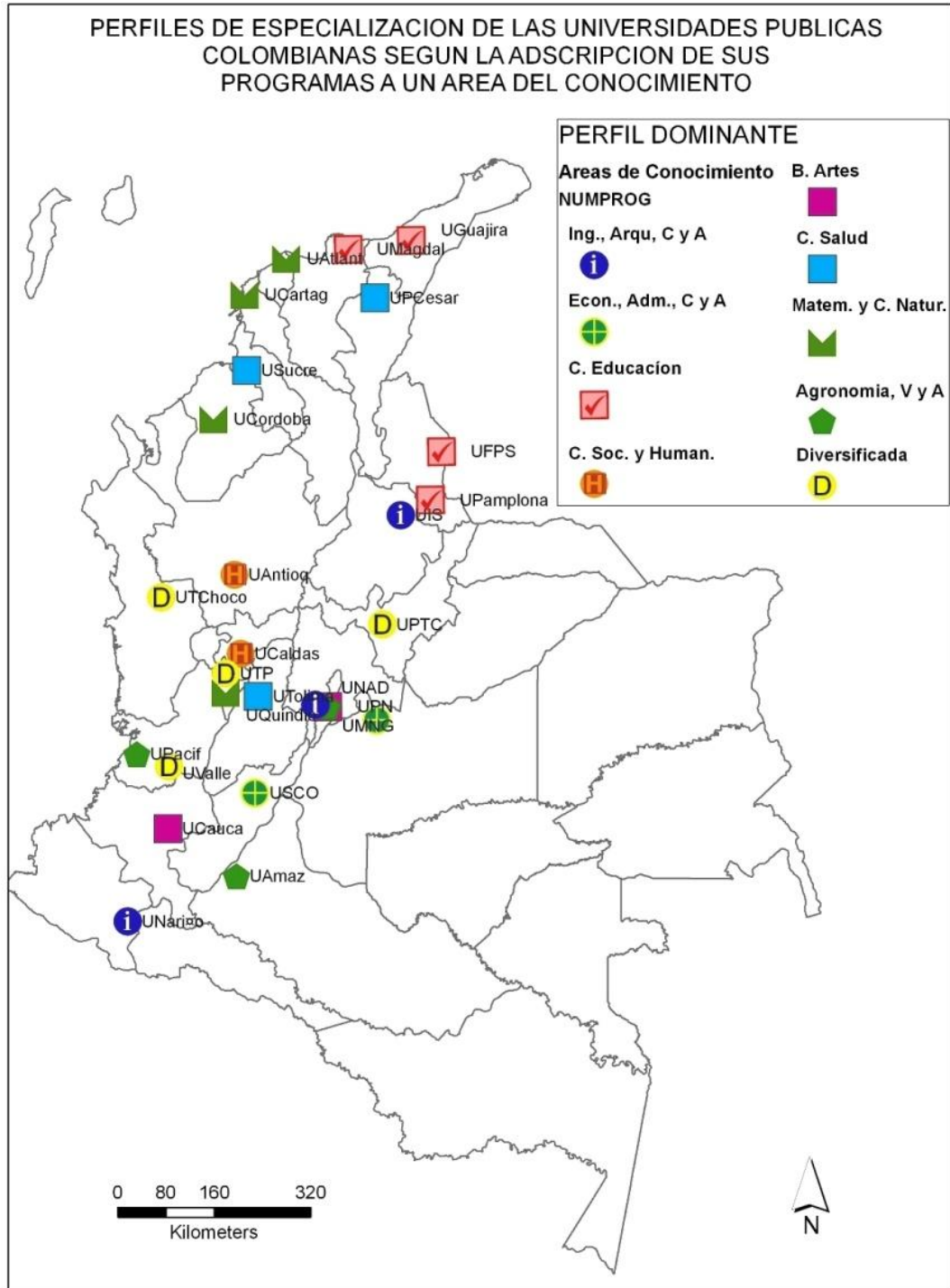
Universidad del Atlántico, 35; Universidad Surcolombiana, 35; Universidad Tecnológica de Pereira – UTP, 33; Universidad Distrital-Francisco José de Caldas, 32; Universidad Pedagógica Nacional, 32; Universidad de Cartagena, 27; Universidad del Quindío, 27; Universidad de Caldas, 25; Universidad Popular del Cesar, 23; Universidad de los Llanos, 21; Universidad de Sucre, 11; Universidad-Colegio Mayor de Cundinamarca, 7 y la Universidad del Pacifico, 3.

De otro lado, 7 universidades (22%) ofrecen entre 50 y 200 programas académicos, son las universidades de Antioquia, 200; del Magdalena, 166; Francisco de Paula Santander, 138; Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 101; Universidad del Valle, 98; Universidad Nacional de Colombia, 98 y Universidad de Nariño, 60. Apenas 5 universidades ofrecen más de 200 programas académicos, son los casos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, 799; la Universidad de Pamplona, 588; la Universidad Industrial de Santander, 541; la Universidad del Tolima, 379 y la Universidad Militar-Nueva Granada, 208.

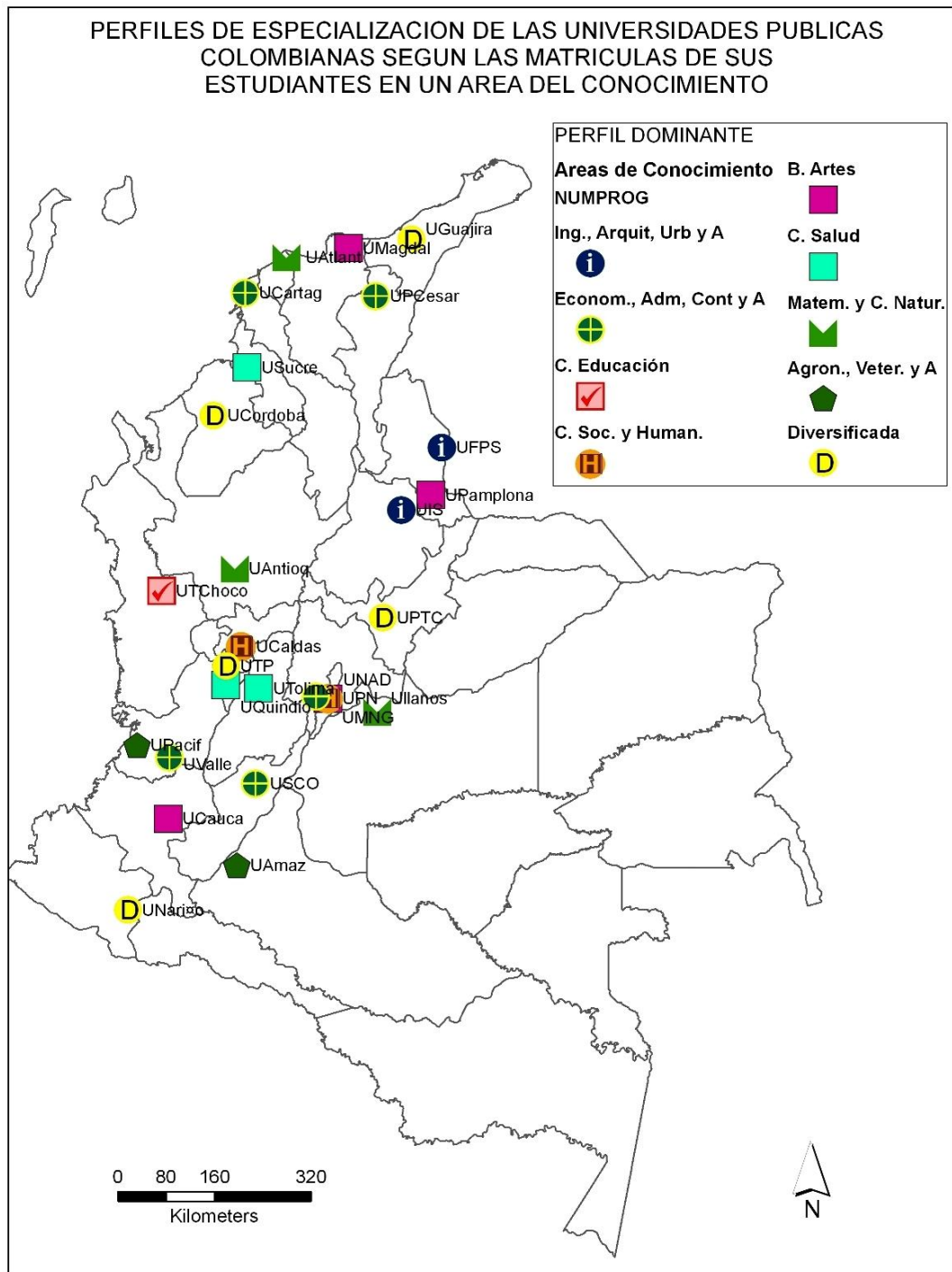
Con relación al perfil dominante de las universidades, es posible apreciar lo siguiente: 12 de las 31 universidades públicas (aprox. 40%) están especializadas en ciencias de la educación, caso de las universidades de La Guajira, de Pamplona, del Magdalena, Francisco De Paula Santander, Pedagógica Nacional y Tecnológica Del Chocó; o en economía administración, contaduría y afines, como sucede con las universidades de Cartagena, de Cundinamarca, del Valle, Militar-Nueva Granada, Popular Del Cesar y Surcolombiana. Este grupo de universidades según la fecha de fundación, tienen un carácter más reciente pues aparecen en su mayoría a partir de la segunda mitad del siglo XX.

Teniendo en cuenta la región donde se localizan se podría afirmar que a excepción de la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad Tecnológica del Chocó, el resto de las universidades públicas especializadas en ciencias de la educación tienden a estar presentes en departamentos de la zona norte del país. Respecto a

los perfiles en Agronomía, veterinaria y afines, las universidades que los tienen son la Universidad de la Amazonía y la Tecnológica del Chocó (mapa 18).



Mapa 18. Perspectiva espacial de la especialización funcional de las universidades públicas colombianas según programas por áreas de conocimiento.
Fuente: elaboración propia



Mapa 19. Perspectiva espacial de la especialización funcional de las universidades públicas colombianas según matrículas por áreas de conocimiento.
Fuente: elaboración propia

Se puede observar por ejemplo, que dos de las tres universidades especializadas en Bellas Artes tienen sede principal en Bogotá, son ellas la Universidad Nacional

de Colombia y la Universidad Distrital, aunque en contraste, ambas instituciones tienen como segundo perfil de especialización el área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines. Adicionalmente, la Universidad Nacional de Colombia es la única institución pública que incluso tiene un tercer perfil dominante; en matemáticas y ciencias naturales. Al respecto, es posible visualizar la perspectiva espacial del los perfiles dominantes de las universidades publicas, según los alumnos matriculados en primer curso por universidades y por áreas de conocimiento (mapa 19).

A su vez, las figuras 21 a 24, ofrecen, para las universidades de Antioquia, de Caldas, de Cartagena y de Córdoba⁵⁵; la especialización funcional según áreas del conocimiento en las cuales se ofrecen programas académicos y se matriculan estudiantes en primer curso, de manera que es posible identificar los perfiles dominantes, en los que concentran sus esfuerzos las universidades.

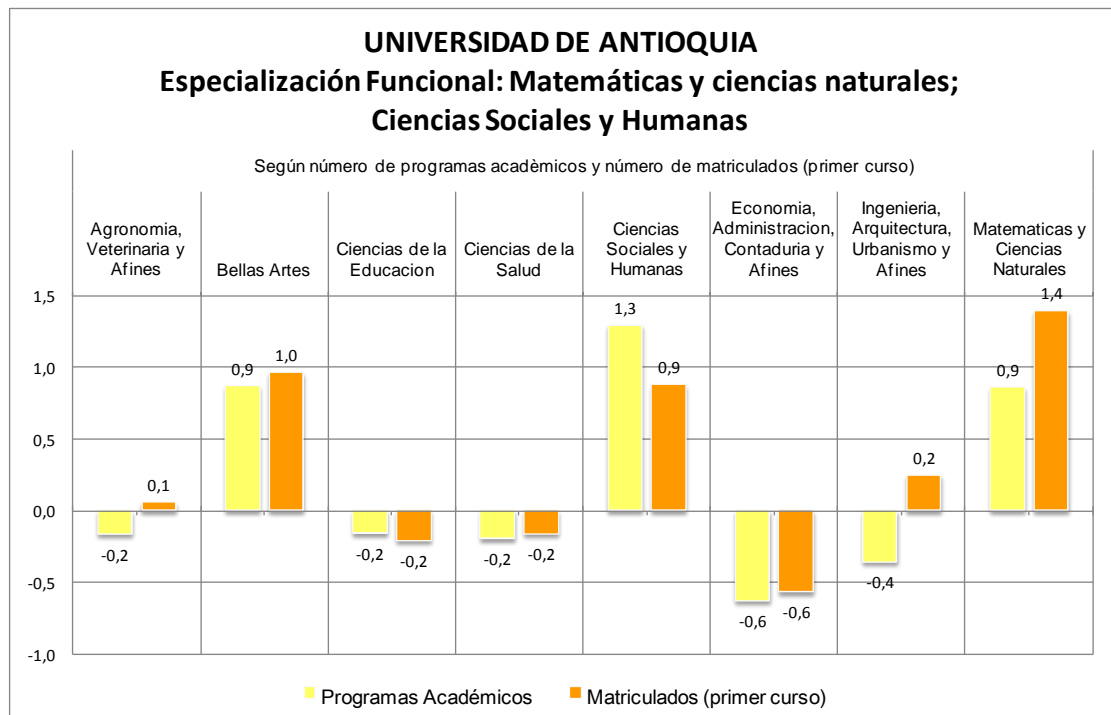


Figura 21. Especialización funcional Universidad de Antioquia
Fuente: elaboración propia

⁵⁵ Se puede observar que la selección de estas cuatro se hizo en estricto orden alfabético

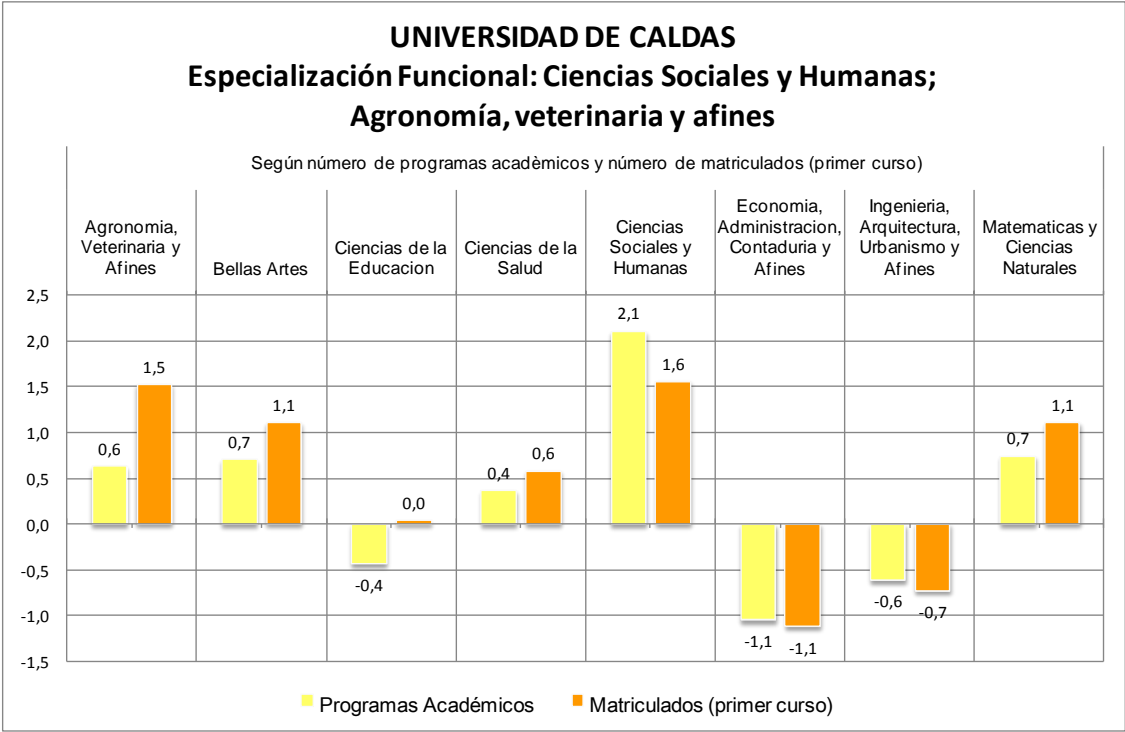


Figura 22. Especialización funcional Universidad de Caldas
Fuente: elaboración propia

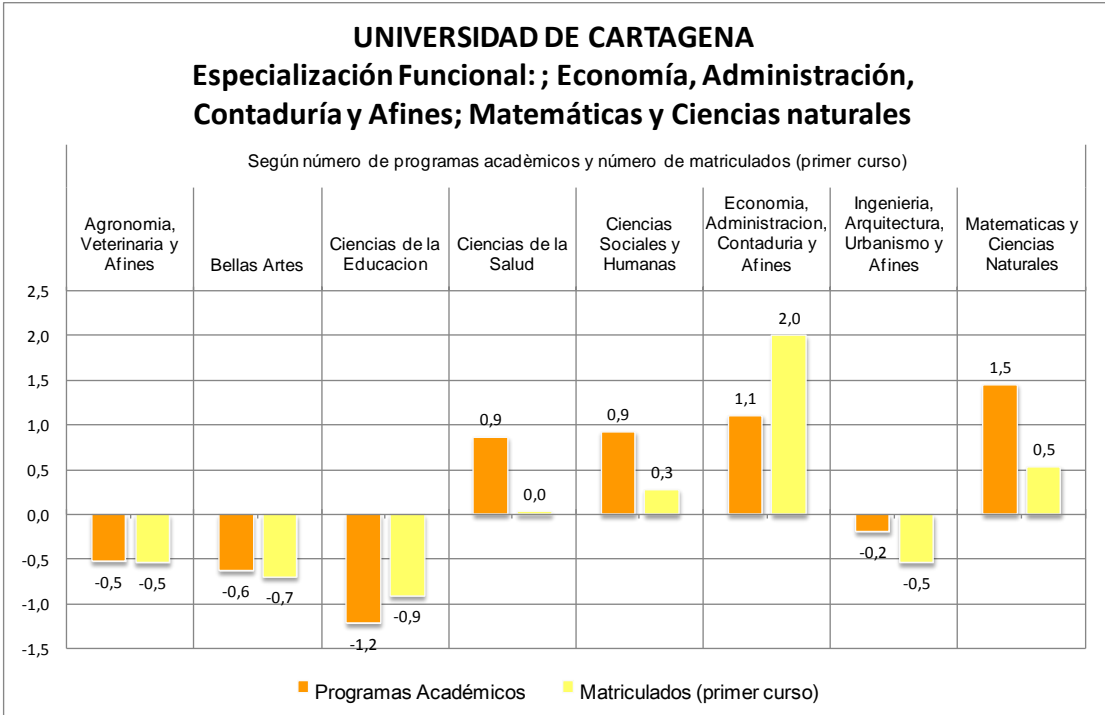


Figura 23. Especialización funcional Universidad de Cartagena
Fuente: elaboración propia

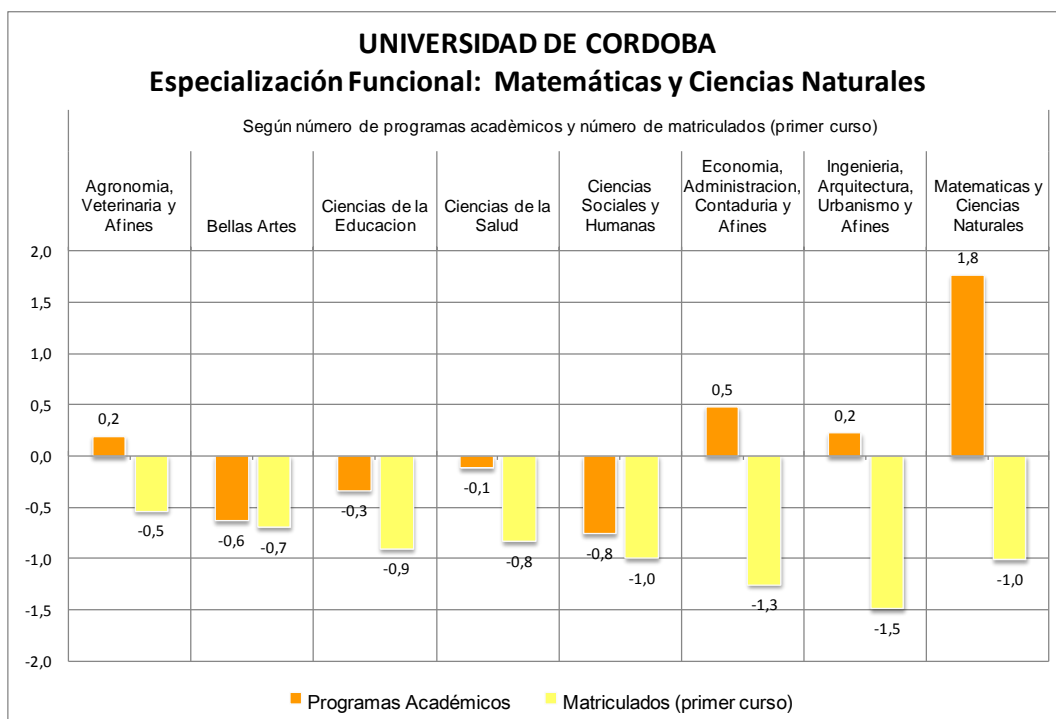


Figura 24. Especialización funcional Universidad de Córdoba
Fuente: elaboración propia

Se observa por ejemplo, que las universidades de Antioquia, de Córdoba, de Los Llanos, del Atlántico y del Quindío, son especializadas en matemáticas y ciencias naturales. Así como también se puede mencionar, que en general las universidades especializadas en bellas artes e ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, tienen un carácter más histórico al haberse fundado en la primera mitad del siglo XX.

Las figuras de especialización funcional de la totalidad de las universidades públicas, así como de algunas reconocidas universidades privadas, pueden ser consultadas en detalle, en los anexos 2 y 3.

3.4.2 Demanda en las universidades públicas: perfiles de las universidades según el número de estudiantes por áreas de conocimiento.

La demanda de estudios universitarios en las universidades públicas de Colombia presenta un crecimiento constante. Las tablas 18 al 20 contienen los datos desde el primer periodo académico del año 2000, hasta el primer periodo académico de 2010. El número de estudiantes en las universidades públicas ha pasado de 336.265 estudiantes en el año 2000 a 629.778 en el año 2010, cifras que representan un incremento próximo al 90% en el periodo de 10 años y representan tasas medias de crecimiento anual próximas al 8%, exceptuando los años 2006, donde no hubo crecimiento, y el año 2009 que mostró un descenso del 2%.

Tabla 18. Evolución el número total de estudiantes matriculados en las universidades públicas colombianas por áreas del conocimiento. Valores absolutos

AÑO - SEMESTRE	Agronomía, Veterinaria y Afines	Bellas Artes	Ciencias de la Educación	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales y Humanas	Economía, Administración, Contaduría y Afines	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	Matemáticas y Ciencias Naturales	TOTAL
2000-1	9.863	4.554	58.371	26.058	41.661	74.507	107.676	13.575	336.265
2001-1	11.694	4.712	56.863	27.145	44.984	84.982	122.789	14.850	368.019
2002-1	12.570	6.133	66.005	27.882	53.793	89.674	134.564	15.774	406.395
2003-1	12.615	6.904	61.879	31.267	58.271	96.534	137.266	17.673	422.409
2004-1	13.460	7.620	65.346	33.713	60.348	102.171	146.766	18.821	448.245
2005-1	15.770	8.687	69.800	36.067	69.524	109.121	161.295	20.280	490.544
2006-1	17.731	9.526	72.329	38.800	76.480	115.217	167.975	21.722	519.780
2007-1	16.570	9.564	86.566	38.969	65.884	117.984	162.072	21.693	519.302
2008-1	16.553	9.969	92.248	40.598	70.177	138.581	185.352	21.961	575.439
2009-1	19.197	10.987	98.072	45.550	81.160	162.596	206.409	21.612	645.583
2010-1	17.988	11.289	97.366	44.588	83.870	151.617	200.364	22.696	629.778

Fuente: cálculo a partir de datos SNIES

Observando el comportamiento por áreas de conocimiento se puede constatar que:

- a) Para las áreas de conocimiento bellas artes; agronomía, veterinaria y afines; y matemáticas y ciencias naturales; las variaciones de participación a lo largo del periodo 2000-2010 presentan un comportamiento bastante estable,

observable en las variaciones de los porcentajes de participación que no alcanzan a superar un punto porcentual. En general, entre 1 y 2 estudiantes de cada 100, se han matriculado en el periodo a un programa académico de bellas artes; 3 estudiantes de cada 100 lo hizo a un programa de agronomía, veterinaria y afines; y 4 de cada 100 lo hizo en un programa de matemáticas y ciencias naturales.

b) Las ciencias de la salud en términos absolutos, presentan a lo largo de todo el periodo una tendencia de crecimiento. En términos relativos, muestran la tendencia en los últimos 5 años a perder participación en las matrículas totales.

c) Hay una tendencia de crecimiento en el área de ciencias sociales, que le permite duplicar el número de matriculados al final de periodo; observándose tres picos en su participación: al inicio, en el intermedio y al final de periodo. En general, 1 de cada 10 estudiantes se han matriculado durante el periodo, en esta área del conocimiento.

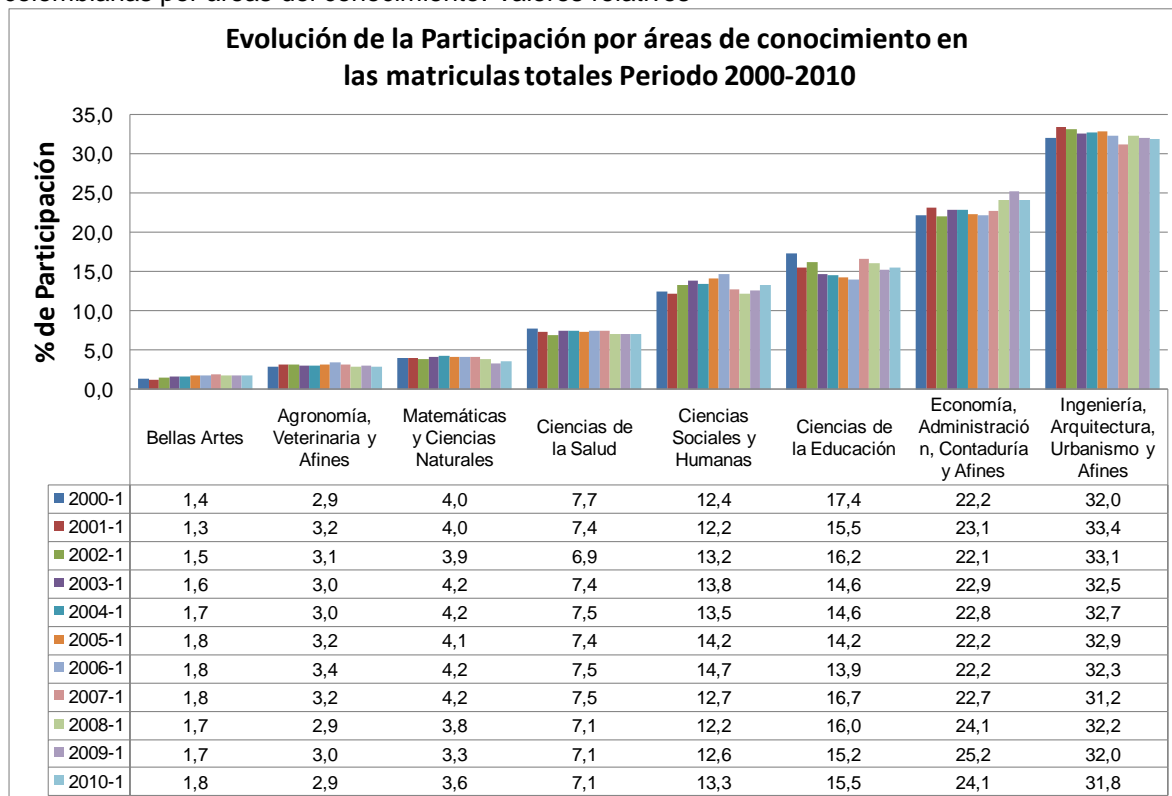
d) Las ciencias de la educación, en términos absolutos, han mostrado una tendencia de crecimiento a lo largo de todo el periodo. En términos relativos (tabla 19), presentan una leve tendencia de retroceso, encontrándose al final del periodo perdiendo dos puntos porcentuales respecto a la importancia que tenía al inicio. Entre 1 y 2 de cada 10 estudiantes se matricularon durante el periodo, en esta área del conocimiento.

e) El área de economía, administración, contaduría y afines, que mostro un porcentaje de participación promedio del 22% en las matrículas totales, muestra en los últimos 3 años (2008 al 2010) una ligera ganancia entre 2 y 3 puntos porcentuales. En general 2 de cada 10 estudiantes se matriculan en esta área del conocimiento.

f) Para el área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, su participación relativa en las matrículas totales se mantiene estable durante los primeros 7 años

del periodo, cercano al 33%, observándose una leve tendencia de descenso en los últimos tres años (2008-2010), donde pierde poco más de un punto porcentual.

Tabla 19. Evolución el número total de estudiantes matriculados en las universidades públicas colombianas por áreas del conocimiento. Valores relativos



Fuente: cálculo a partir de datos SNIES

Tabla 20. Tasa de crecimiento anual de la matrícula las universidades públicas colombianas por áreas del conocimiento.

AÑO - SEMESTRE	Agronomía, Veterinaria y Afines	Bellas Artes	Ciencias de la Educación	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales y Humanas	Economía, Administración, Contaduría y Afines	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines	Matemáticas y Ciencias Naturales	TOTAL
2000-1	19%	3%	-3%	4%	8%	14%	14%	9%	9%
2001-1	7%	30%	16%	3%	20%	6%	10%	6%	10%
2002-1	0%	13%	-6%	12%	8%	8%	2%	12%	4%
2003-1	7%	10%	6%	8%	4%	6%	7%	6%	6%
2004-1	17%	14%	7%	7%	15%	7%	10%	8%	9%
2005-1	12%	10%	4%	8%	10%	6%	4%	7%	6%
2006-1	-7%	0%	20%	0%	-14%	2%	-4%	0%	0%
2007-1	0%	4%	7%	4%	7%	17%	14%	1%	11%
2008-1	16%	10%	6%	12%	16%	17%	11%	-2%	12%
2009-1	-6%	3%	-1%	-2%	3%	-7%	-3%	5%	-2%

Fuente: cálculo a partir de datos SNIES

A continuación, las tablas 21 y 22 muestran los valores absolutos y relativos, sobre el número de alumnos matriculados en primer curso (primíparos) por universidades y por áreas del conocimiento, que son los datos base utilizados para el cálculo de los índices de especialización de Nelson (tabla 23). De esta manera, se verifican los siguientes porcentajes de participación en matrículas de primer curso: agronomía, veterinaria y afines (3,0%), bellas artes (1,4%), ciencias de la educación (18,1%), ciencias de la salud (7,4%), ciencias sociales y humanas (15,1%), economía, administración, contaduría y afines (20,2%), ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (30,2%) y matemáticas y ciencias naturales (4,7%).

Diez universidades matriculan para el primer curso 2010-I en todas las áreas de conocimiento, más de 2000 estudiantes, son estas: la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD (9166), la Universidad Nacional de Colombia (5457), La Universidad de Antioquia (4318), La Universidad del Tolima (4238), La Universidad Francisco de Paula Santander (2765), La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (2751), La Universidad de Pamplona (2632), La Universidad del Valle (2591), La Universidad del Atlántico (2291) y la Universidad Industrial de Santander (2283).

Tabla 21. Alumnos matriculados en primer curso por universidades y por áreas de conocimiento. Valores absolutos

Universidad	*AVA	*BA	*CE	*CS	*CSH	*EACA	*IAUA	*MCN	Total Matric. 1er. Curso
Universidad de Antioquia	169	108	625	243	890	503	1357	423	4318
Universidad de Caldas	249	50	359	218	518	40	251	159	1844
Universidad de Cartagena	0	0	0	140	272	1066	333	122	1933
Universidad de Córdoba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Universidad de Cundinamarca-udec	42	10	151	41	0	467	361	0	1072
Universidad de la Amazonia	54	0	120	0	39	109	67	18	407
Universidad de la Guajira	0	0	235	0	148	477	607	35	1502
Universidad de los Llanos	41	0	161	46	0	244	164	92	748
Universidad de Nariño	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Universidad de Pamplona	88	68	614	323	285	553	627	74	2632
Universidad de Sucre	45	0	45	135	0	92	135	45	497
Universidad del Atlántico	0	29	870	51	293	379	388	281	2291
Universidad del Cauca	43	54	101	102	270	125	357	109	1161
Universidad del Magdalena	0	36	257	137	134	352	491	22	1429
Universidad del Pacifico	32	0	0	0	0	0	66	0	98
Universidad del Quindío	0	0	277	285	273	598	289	122	1844
Universidad del Tolima	102	0	1807	1460	49	357	316	147	4238
Universidad del Valle	0	71	227	27	488	1380	307	91	2591
Universidad Distrital-Francisco José de Caldas	0	69	653	0	0	77	1017	61	1877
Universidad Francisco de Paula Santander	30	0	190	35	139	1045	1326	0	2765
Universidad Industrial de Santander	15	60	232	339	186	138	1114	199	2283
Universidad Militar-Nueva Granada	0	0	0	62	332	565	547	35	1541
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	603	0	197	0	3250	1658	3428	30	9166
Universidad Nacional de Colombia	203	248	0	357	731	533	2811	574	5457
Universidad Pedagógica Nacional	0	0	1218	0	40	0	0	0	1258
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	61	48	977	125	127	586	704	123	2751
Universidad Popular del Cesar	0	0	0	0	0	110	112	0	222
Universidad Surcolombiana	0	0	306	85	130	417	118	33	1089
Universidad Tecnológica de Pereira - UTP	63	0	671	61	106	19	760	0	1680
Universidad Tecnológica del Choco-Diego Luis Córdoba	0	0	663	102	187	144	229	37	1362
Universidad-Colegio Mayor de Cundinamarca	0	0	0	112	240	201	0	0	553
Total general	1840	851	10956	4486	9127	12235	18282	2832	60609
*AVA (Agronomía, Veterinaria y Afines); *BA (Bellas Artes); *CE (Ciencias de la Educación); *CS (Ciencias de la Salud)									
*CSH (Ciencias Sociales y Humanas); *EACA (Economía, Administración, Contaduría y Afines)									
*IAUA (Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines); *MCN (Matemáticas y Ciencias Naturales)									

Fuente: Elaboración propia – datos SNIES, 2010.

Tabla 22. Alumnos matriculados en primer curso por universidades y por áreas de conocimiento. Valores relativos

Universidad	*AVA	*BA	*CE	*CS	*CSH	*EACA	*IAUA	*MCN	Total Matric. 1er. Curso
Universidad de Antioquia	3,9	2,5	14,5	5,6	20,6	11,6	31,4	9,8	100
Universidad de Caldas	13,5	2,7	19,5	11,8	28,1	2,2	13,6	8,6	100
Universidad de Cartagena	0,0	0,0	0,0	7,2	14,1	55,1	17,2	6,3	100
Universidad de Córdoba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Universidad de Cundinamarca-udec	3,9	0,9	14,1	3,8	0,0	43,6	33,7	0,0	100
Universidad de la Amazonia	13,3	0,0	29,5	0,0	9,6	26,8	16,5	4,4	100
Universidad de la Guajira	0,0	0,0	15,6	0,0	9,9	31,8	40,4	2,3	100
Universidad de los Llanos	5,5	0,0	21,5	6,1	0,0	32,6	21,9	12,3	100
Universidad de Nariño	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Universidad de Pamplona	3,3	2,6	23,3	12,3	10,8	21,0	23,8	2,8	100
Universidad de Sucre	9,1	0,0	9,1	27,2	0,0	18,5	27,2	9,1	100
Universidad del Atlántico	0,0	1,3	38,0	2,2	12,8	16,5	16,9	12,3	100
Universidad del Cauca	3,7	4,7	8,7	8,8	23,3	10,8	30,7	9,4	100
Universidad del Magdalena	0,0	2,5	18,0	9,6	9,4	24,6	34,4	1,5	100
Universidad del Pacífico	32,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,3	0,0	100
Universidad del Quindío	0,0	0,0	15,0	15,5	14,8	32,4	15,7	6,6	100
Universidad del Tolima	2,4	0,0	42,6	34,5	1,2	8,4	7,5	3,5	100
Universidad del Valle	0,0	2,7	8,8	1,0	18,8	53,3	11,8	3,5	100
Universidad Distrital-Francisco José de Caldas	0,0	3,7	34,8	0,0	0,0	4,1	54,2	3,2	100
Universidad Francisco de Paula Santander	1,1	0,0	6,9	1,3	5,0	37,8	48,0	0,0	100
Universidad Industrial de Santander	0,7	2,6	10,2	14,8	8,1	6,0	48,8	8,7	100
Universidad Militar-Nueva Granada	0,0	0,0	0,0	4,0	21,5	36,7	35,5	2,3	100
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	6,6	0,0	2,1	0,0	35,5	18,1	37,4	0,3	100
Universidad Nacional de Colombia	3,7	4,5	0,0	6,5	13,4	9,8	51,5	10,5	100
Universidad Pedagógica Nacional	0,0	0,0	96,8	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	100
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	2,2	1,7	35,5	4,5	4,6	21,3	25,6	4,5	100
Universidad Popular del Cesar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,5	50,5	0,0	100
Universidad Surcolombiana	0,0	0,0	28,1	7,8	11,9	38,3	10,8	3,0	100
Universidad Tecnológica de Pereira - UTP	3,8	0,0	39,9	3,6	6,3	1,1	45,2	0,0	100
Universidad Tecnológica del Choco-Diego Luis Córdoba	0,0	0,0	48,7	7,5	13,7	10,6	16,8	2,7	100
Universidad-Colegio Mayor de Cundinamarca	0,0	0,0	0,0	20,3	43,4	36,3	0,0	0,0	100
Total general	3,0	1,4	18,1	7,4	15,1	20,2	30,2	4,7	100
Promedio (media aritmética)	3,5	1,0	18,7	7,0	11,0	21,3	26,9	4,1	
Desviación estándar	6,56	1,51	20,67	8,37	11,01	16,99	18,08	4,07	
*AVA (Agronomía, Veterinaria y Afines); *BA (Bellas Artes); *CE (Ciencias de la Educación); *CS (Ciencias de la Salud)									
*CSH (Ciencias Sociales y Humanas); *EACA (Economía, Administración, Contaduría y Afines)									
*IAUA (Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines); *MCN (Matemáticas y Ciencias Naturales)									

Fuente: Elaboración propia – datos SNIES, 2010

Las Universidades que recibieron entre 1000 y 2000 estudiantes para el periodo 2001-I fueron: la Distrital-Francisco José de Caldas (1877), la de Caldas (1844), la del Quindío (1844), la Tecnológica de Pereira – UTP (1680), la Militar-Nueva Granada (1541), la de Guajira (1502), la del Magdalena (1429), la Tecnológica del Chocó (1362), la Pedagógica Nacional (1258), la del Cauca (1161), la Surcolombiana (1089) y la Universidad de Cundinamarca (1072).

Tabla 23. Alumnos matriculados en primer curso por universidades y por áreas de conocimiento. Índice de Nelson

Universidad	*AVA	*BA	*CE	*CS	*CSH	*EACA	*IAUA	*MCN
Universidad de Antioquia	0,1	1,0	-0,2	-0,2	0,9	-0,6	0,2	1,4
Universidad de Caldas	1,5	1,1	0,0	0,6	1,6	-1,1	-0,7	1,1
Universidad de Cartagena	-0,5	-0,7	-0,9	0,0	0,3	2,0	-0,5	0,5
Universidad de Córdoba	-0,5	-0,7	-0,9	-0,8	-1,0	-1,3	-1,5	-1,0
Universidad de Cundinamarca-udec	0,1	-0,1	-0,2	-0,4	-1,0	1,3	0,4	-1,0
Universidad de la Amazonia	1,5	-0,7	0,5	-0,8	-0,1	0,3	-0,6	0,1
Universidad de la Guajira	-0,5	-0,7	-0,2	-0,8	-0,1	0,6	0,7	-0,4
Universidad de los Llanos	0,3	-0,7	0,1	-0,1	-1,0	0,7	-0,3	2,0
Universidad de Nariño	-0,5	-0,7	-0,9	-0,8	-1,0	-1,3	-1,5	-1,0
Universidad de Pamplona	0,0	1,0	0,2	0,6	0,0	0,0	-0,2	-0,3
Universidad de Sucre	0,8	-0,7	-0,5	2,4	-1,0	-0,2	0,0	1,2
Universidad del Atlántico	-0,5	0,1	0,9	-0,6	0,2	-0,3	-0,6	2,0
Universidad del Cauca	0,0	2,4	-0,5	0,2	1,1	-0,6	0,2	1,3
Universidad del Magdalena	-0,5	1,0	0,0	0,3	-0,1	0,2	0,4	-0,6
Universidad del Pacífico	4,4	-0,7	-0,9	-0,8	-1,0	-1,3	2,2	-1,0
Universidad del Quindío	-0,5	-0,7	-0,2	1,0	0,3	0,7	-0,6	0,6
Universidad del Tolima	-0,2	-0,7	1,2	3,3	-0,9	-0,8	-1,1	-0,2
Universidad del Valle	-0,5	1,1	-0,5	-0,7	0,7	1,9	-0,8	-0,1
Universidad Distrital-Francisco José de Caldas	-0,5	1,7	0,8	-0,8	-1,0	-1,0	1,5	-0,2
Universidad Francisco de Paula Santander	-0,4	-0,7	-0,6	-0,7	-0,5	1,0	1,2	-1,0
Universidad Industrial de Santander	-0,4	1,0	-0,4	0,9	-0,3	-0,9	1,2	1,1
Universidad Militar-Nueva Granada	-0,5	-0,7	-0,9	-0,4	1,0	0,9	0,5	-0,5
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	0,5	-0,7	-0,8	-0,8	2,2	-0,2	0,6	-0,9
Universidad Nacional de Colombia	0,0	2,3	-0,9	-0,1	0,2	-0,7	1,4	1,6
Universidad Pedagógica Nacional	-0,5	-0,7	3,8	-0,8	-0,7	-1,3	-1,5	-1,0
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	-0,2	0,5	0,8	-0,3	-0,6	0,0	-0,1	0,1
Universidad Popular del Cesar	-0,5	-0,7	-0,9	-0,8	-1,0	1,7	1,3	-1,0
Universidad Surcolombiana	-0,5	-0,7	0,5	0,1	0,1	1,0	-0,9	-0,3
Universidad Tecnológica de Pereira - UTP	0,0	-0,7	1,0	-0,4	-0,4	-1,2	1,0	-1,0
Universidad Tecnológica del Choco-Diego Luis Córdoba	-0,5	-0,7	1,4	0,1	0,3	-0,6	-0,6	-0,3
Universidad-Colegio Mayor de Cundinamarca	-0,5	-0,7	-0,9	1,6	2,9	0,9	-1,5	-1,0
Total general	3,0	1,4	18,1	7,4	15,1	20,2	30,2	4,7
*AVA (Agronomía, Veterinaria y Afines); *BA (Bellas Artes); *CE (Ciencias de la Educación); *CS (Ciencias de la Salud) *CSH (Ciencias Sociales y Humanas); *EACA (Economía, Administración, Contaduría y Afines) *IAUA (Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines); *MCN (Matemáticas y Ciencias Naturales)								

Fuente: Elaboración propia – datos SNIES, 2010

Las universidades de los Llanos, Colegio Mayor de Cundinamarca, de Sucre, de la Amazonia, Popular del Cesar y del Pacífico, matricularon para el mismo periodo académico, entre 100 y 750 estudiantes de primer curso.

3.4.3 Desajustes y desequilibrios oferta-demanda en las universidades públicas colombianas según cifras de población estudiantil.

Con el propósito de valorar la oferta y la demanda de formación en educación superior y examinar su grado de correspondencia, se analizaron los datos correspondientes a estudiantes “admitidos” y los matriculados en “primer curso” disponibles en el sistema nacional de información de la educación superior SNIES. En relación a la población estudiantil, el SNIES mantiene organizada su información alrededor de cuatro conjuntos de variables principales: los inscritos, los admitidos, los matriculados a primer curso y los matriculados totales⁵⁶.

El sistema SNIES no dispone de información sobre la cantidad de cupos disponibles por programa académico en las IES, de tal forma que fueron consideradas las cifras disponible sobre el número de admitidos, como la información adecuada para cuantificar las ofertas; teniendo en cuenta que dicha información significa el número efectivo de personas son efectivamente aceptados por una IES para matricularse en los primeros cursos de un programa académico. Se parte del supuesto que si es aceptado, es porque la IES tiene los recursos esenciales para garantizarle inicio y continuidad de su proceso formativo.

La demanda se contabilizó a partir de las cifras de matriculados en primer curso, teniendo en cuenta que luego del proceso de elección de diferentes alternativas, una persona decide matricularse en uno u otro programa, abandonando o descartando opciones o alternativas y eligiendo al final la de su mayor conveniencia. De manera que estas cifras son útiles en la determinación de las demandas efectivas. Por otro lado, vale la pena aclarar que la información de cantidad de inscritos no resulta la más adecuada para calcular las demandas, dado que estas cifras pueden resultar supervaloradas, si se tiene en cuenta como ya se explicó, que muchos aspirantes se inscriben a más de un programa

⁵⁶ El Ministerio de educación dispone para libre consulta un completo glosario de la educación superior en el sitio <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2672.html>

académico en diferentes IES, a la espera de saber en cual(es) es (son) admitido (s), para elegir la opción de su mejor conveniencia.

Los balances de comportamientos en oferta y demanda por áreas del conocimiento evidencian en todos los casos disparidad, teniendo además como factor común, que en las 8 áreas del conocimiento la oferta supera a la demanda con márgenes variables y más acentuados en unas áreas que en otras. En 4 áreas de conocimiento se presentan diferencias iguales o inferiores a 15 puntos porcentuales a favor de la oferta sobre la demanda (ciencias de la educación; agronomía, veterinaria y afines; ciencias sociales y humanas y ciencias de la salud). en las otras 4 áreas del conocimiento, nuevamente las diferencias a favor de la oferta superan los 15 puntos porcentuales, llegando a ser en algunos casos cercanos a los 22 puntos porcentuales (economía, administración, contaduría y afines; matemáticas y ciencias naturales; ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines y bellas artes).

En las figuras 25 a 33 se presentan gráficamente, los desajustes entre oferta y demanda en los núcleos básicos de cada una de las áreas de conocimiento en el conjunto de IES del sector público. En el eje de las abscisas (X) se representan los desajustes entre el número de plazas ofertadas (admitidos) y demandadas (matriculados primer curso). El eje de las Y discrimina los núcleos básicos del conocimiento pertenecientes a cada una de las áreas del conocimiento.

El análisis de los datos permite verificar las siguientes situaciones:

a) En promedio la demanda en el área de agronomía, veterinaria y afines esta en el 87% de la oferta (figura 25). El desajuste aunque al interior del área no presenta diferencias substanciales, se observa mayor en zootecnia y menor medicina veterinaria; esta situación resulta correspondiente con el número de centros universitarios donde se ofrecen zootecnia (410) y medicina veterinaria (29)

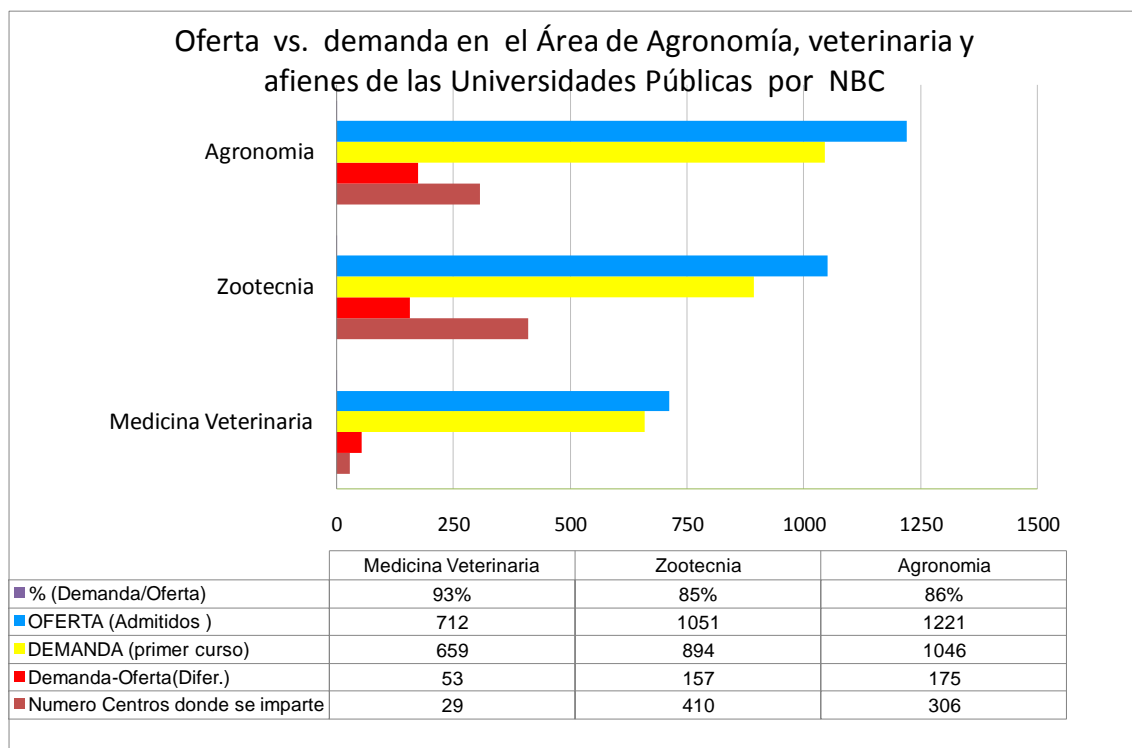


Figura 25. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de agronomía, veterinaria y afines

Fuente: elaboración propia

b) En promedio la demanda en el área de bellas artes esta en el 83% de la oferta (figura 26). al interior del área los desajustes presentan marcadas diferencias; mientras en los NBC de diseño y artes plásticas, visuales y afines la demanda es inferior a la oferta (73% y 83% respectivamente), en los NBC de música, artes representativas y otros programas, la demanda supera la oferta; siendo más notorio en los últimos dos (respectivamente 2 y 5 veces). Una revisión más detallada de la información, permite ubicar que el desajuste en el área de música se da en la ciudad de Medellín con dos programas solicitados y no ofertados: música canto y música instrumento para los cuales la relación oferta-demanda fue en el periodo 2010-I, de 0 a 9 y de 0 a 37, respectivamente. El desajuste en el NBC artes representativas corresponde a los programas de licenciatura en danza clásica y artes representativas demandados respectivamente en la ciudad de Cali y en la ciudad de Medellín, con relaciones oferta-demanda de 0 a 19 y de 0 a 12 respectivamente. Otro programa que tuvo

demanda y cero (0) oferta, es la licenciatura en educación básica en danza, para los municipios de Armenia y Pasto. Este último tipificado en el NBC de otros programas relacionados con bellas artes.

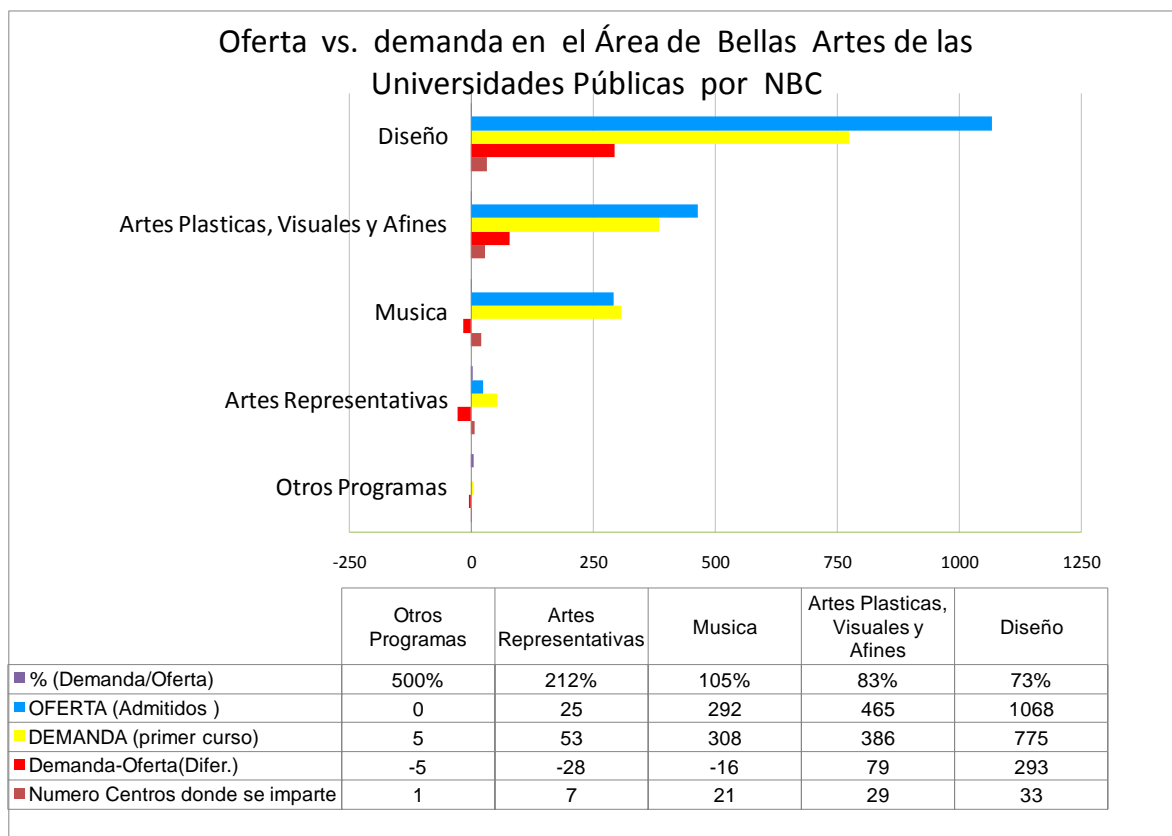


Figura 26. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de bellas artes.
Fuente: elaboración propia

c) Para el área de ciencias de la educación que tiene un solo NBC del mismo nombre, se tiene una demanda del 85% respecto a la oferta (figura 27). Como particularidad se puede destacar el haber recibido una demanda superior a los diez mil estudiantes en un número también superior de más de 1800 centros universitarios a nivel nacional.

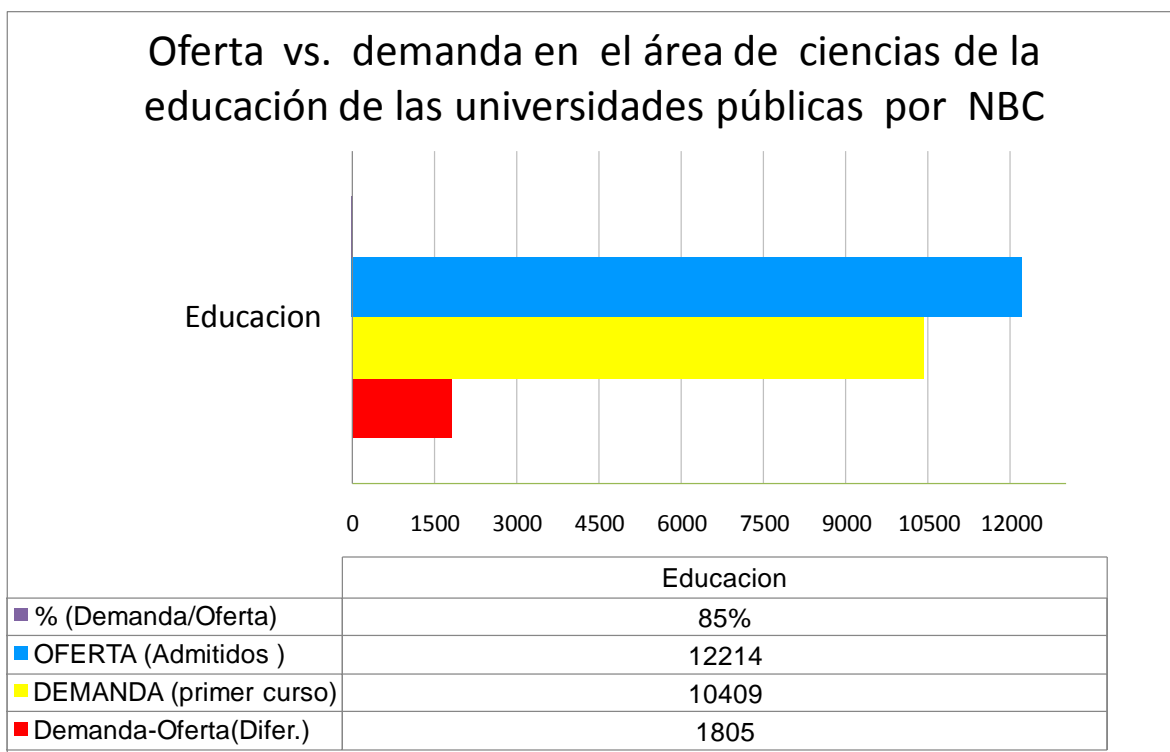


Figura 27. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ciencias de la educación.
Fuente: elaboración propia

d) La relación oferta-demanda en los programas del área de ciencias de la salud (figura 28), muestra en conjunto una tendencia al equilibrio (la demanda es el 97% de la oferta), sin embargo examinando el comportamiento por núcleos básicos del conocimiento, se observan algunos notorios desbalances. Los desajustes más significativos se dan en los NBC de instrumentación quirúrgica y terapias donde las demandas respecto a la oferta están en 31% y 64%, respectivamente. Otros NBC que presentan demanda por debajo de la oferta son: optometría (78%), enfermería (83%), salud pública (84%) y odontología (89%). Los programas de nutrición y dietética, se encuentran muy próximos al ajuste perfecto entre oferta y demanda con una demanda apenas superior en un punto a la oferta. Resulta notable la marcada diferencia a favor de la demanda en los programas de bacteriología, donde alcanza a ser un 182%; y medicina donde alcanza a ser un 122%. Las deficiencias de oferta en los programas del NBC bacteriología, se asocian a programas de bacteriología y laboratorio clínico y biotecnología en la

ciudad de Medellín, microbiología y bioanálisis en Bucaramanga. Las demandas de estos programas son entre 2 y 6 veces superiores a la oferta.

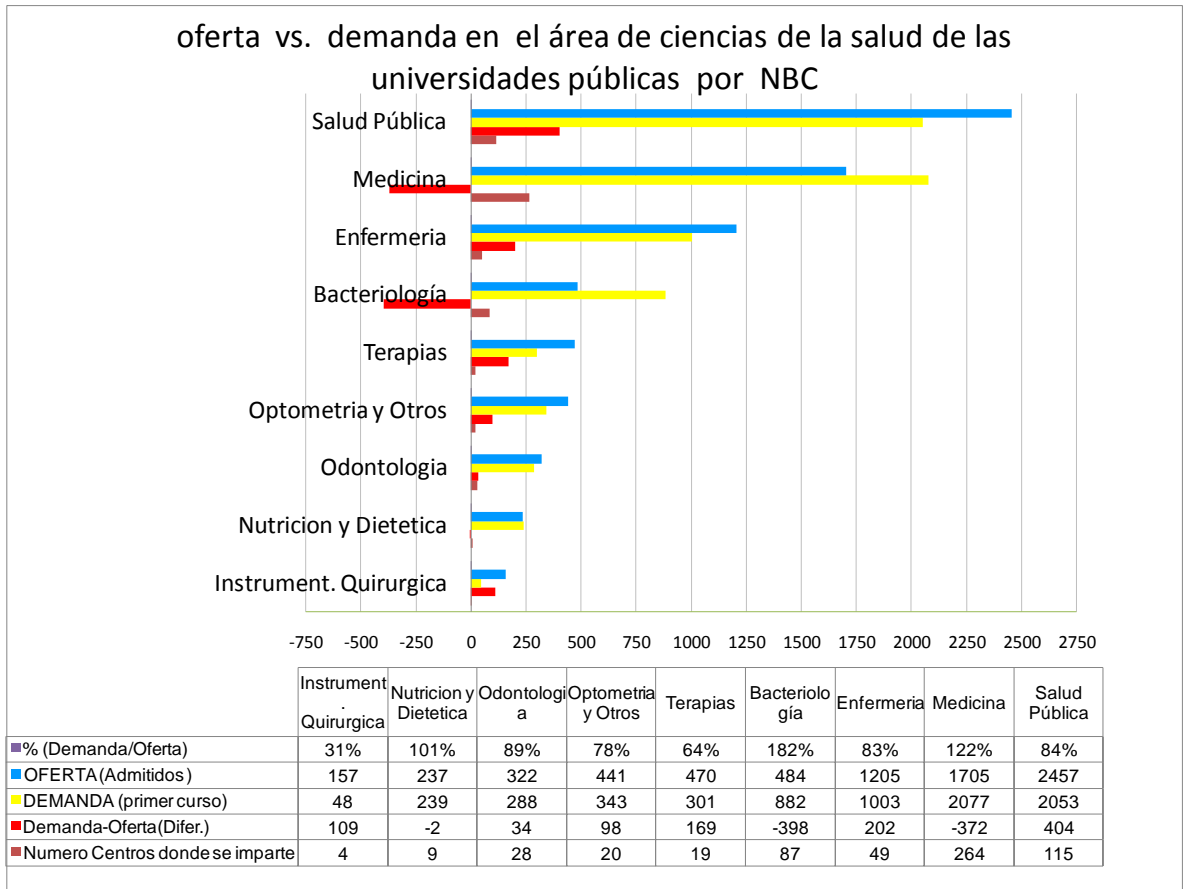


Figura 28. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ciencias de la salud. Fuente: elaboración propia

Los programas del NBC de medicina aunque en menor medida, también denotan demandas que en algunos casos duplican a la oferta. Es el caso que se presenta en las ciudades de Bucaramanga, Manizales, Cali, Ibagué y Tunja. En Bogotá por ejemplo, con la Especialización en Enfermería Cardiorespiratoria, se da una relación oferta demanda de 0 a 16; en la ciudad de Cali se presenta la misma proporción con la Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas (0-16). Llama especialmente la atención que aun siendo los programas en Bacteriología y Medicina los de mayores desbalances a favor de la demanda; son los programas que se ofrecen en mayor número de centros universitarios (87 y 264,

respectivamente). Un caso particularmente interesante corresponde al programa técnico profesional en atención prehospitalaria que en los municipios de Cauca, Turbo y Medellín, no registran oferta, pero si una demanda total de 163 personas.

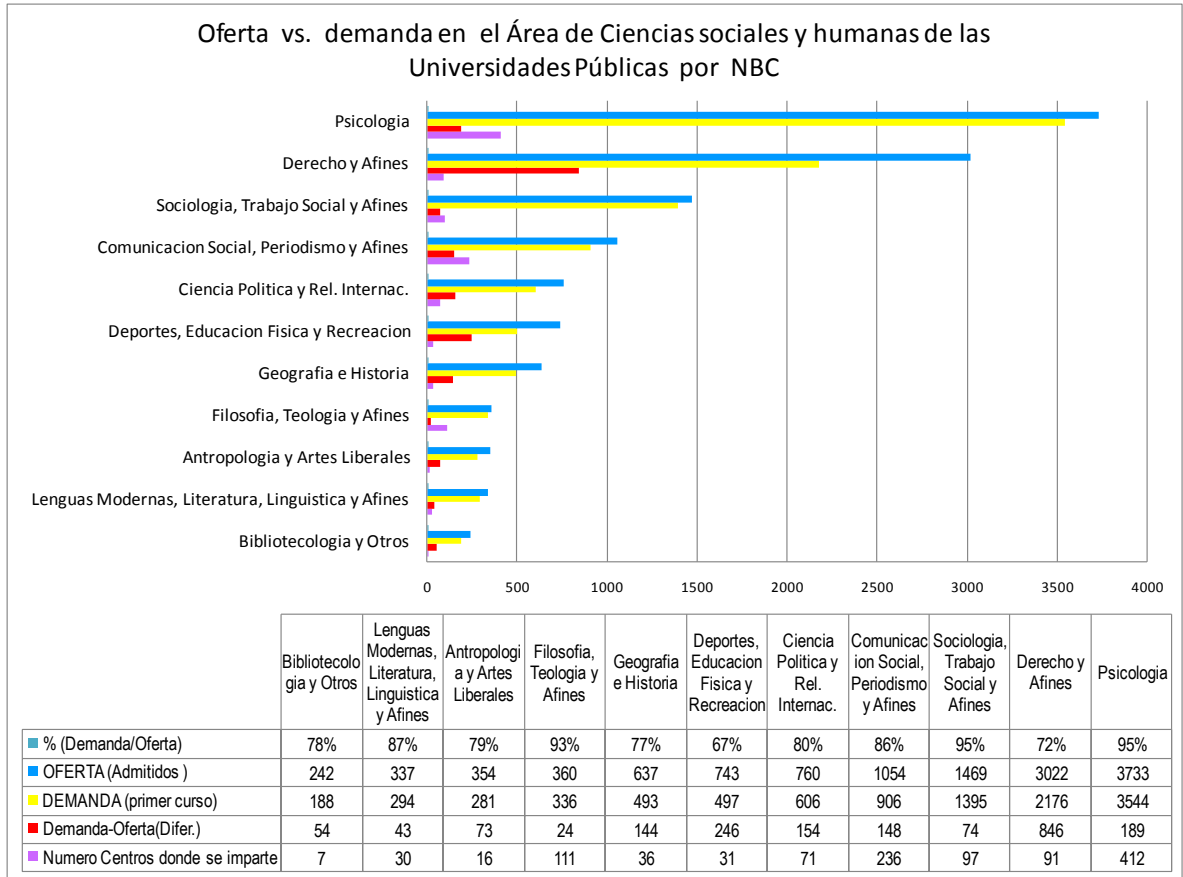


Figura 29. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ciencias sociales y humanas. Fuente: elaboración propia

e) A nivel global para los programas en ciencias sociales y humanas (figura 29), la demanda alcanza a ser un 92% de la oferta. Los NBC que presentan menor desequilibrio a favor de la oferta son: psicología (95%), trabajo social (95%) y filosofía, teología y afines (93%). los de más baja demanda respecto a la oferta son deportes, educación física y recreación (67%); derecho y afines (72%); geografía e historia (77%); bibliotecología y otros (78%); y antropología y artes liberales (79%).

Merece comentarios adicionales la situación presentada con el NBC en formación

relacionada con el campo militar o policial (figura 30), que aunque en términos generales presenta un balance casi perfecto entre oferta y demanda (101%), examinando con detalle la causa en el exceso de un 1% de la demanda sobre la oferta, se encuentra en particular que hay dos programas con relaciones oferta-demanda a favor de la demanda: la especialización seguridad física y en la informática en Facatativá que muestra una relación oferta-demanda de 19 a 36; y el programa técnico profesional en servicio de policía, en donde la misma relación es de 7695 a 7843.

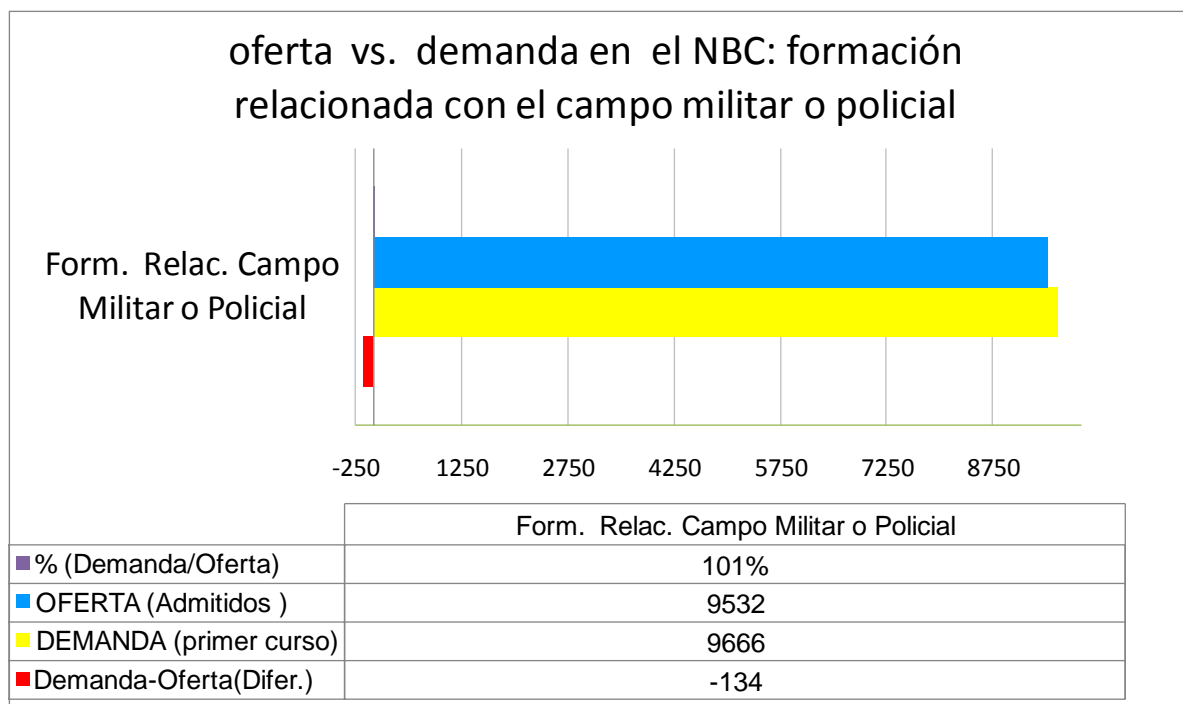


Figura 30. Desajuste oferta-demanda en los programas del NBC relacionado con el campo militar o policial.
Fuente: elaboración propia

Una explicación inicial para este último caso particular, podría estar en que este programa, es cursado por individuos con el grado de patrullero⁵⁷, que aunque siendo el primer grado del nivel ejecutivo, son personal de perfil operativo que constituye el pie de fuerza base para atender los objetivos de garantizar los

⁵⁷ Equivale al grado de Agente, son considerados personal de base, en conjunto con los agentes y auxiliares bachilleres

derechos y libertades públicas⁵⁸, y como generalmente es mencionado públicamente que el pie de fuerza es se mantiene inferior a las necesidades de la población, puede resultar comprensible que por políticas de la institución, disponibilidad de recursos y condiciones de orden público, entre otras; regularmente, se matriculan más personas a este tipo de estudios que las inicialmente proyectadas.

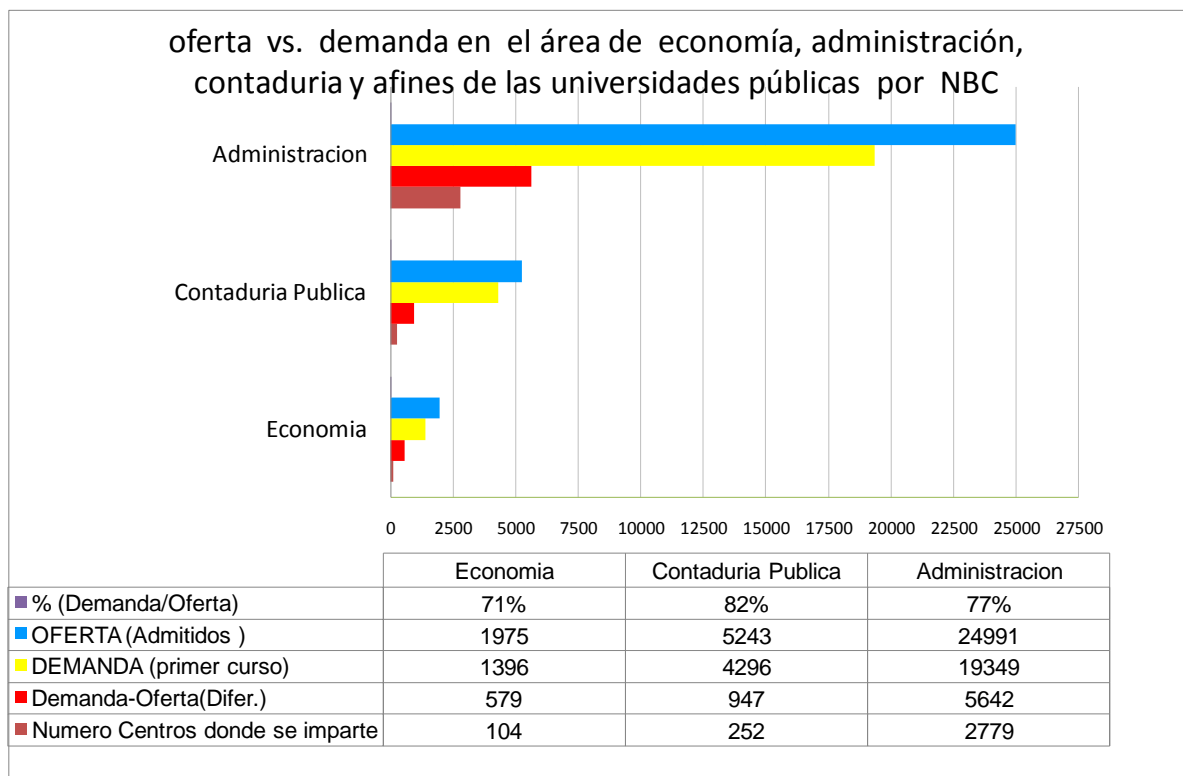


Figura 31. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de economía, administración, contaduría y afines.

Fuente: elaboración propia

f) En relación con el área de economía, administración, contaduría y afines (figura 31), su promedio de 78% de la demanda respecto a la oferta, es el más bajo de las 8 áreas del conocimiento. Por NBC, el más bajo porcentaje de demanda respecto a la oferta lo tiene economía; por su parte los núcleos de administración y contaduría, tienen 77% y 82% respectivamente. Las ofertas y demandas de programas en administración son respectivamente 5 y 12 veces

⁵⁸ Art. 218 Constitución política de Colombia.

mayores que las de contaduría y economía respectivamente. El NBC de economía es a nivel nacional el que más centros universitarios tiene donde se ofrecen sus programas, con cifras cercanas a los 2800 lugares.

g) El Área de Ingeniería arquitectura, urbanismo y afines (figura 32), tiene una cifra promedio de la demanda respecto a la oferta en 82%. Al igual que en otras áreas de conocimiento, la situación se torna basta dispareja, observando los porcentajes por NBC. Los programas de ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; ingeniería mecánica y afines; ingeniería de sistemas, telemática y afines; ingeniería agroindustrial, alimentos y afines; ingeniería eléctrica y afines; ingeniería agronómica, pecuaria y afines; presentan demandas respecto a las ofertas entre el 70% y el 80%.

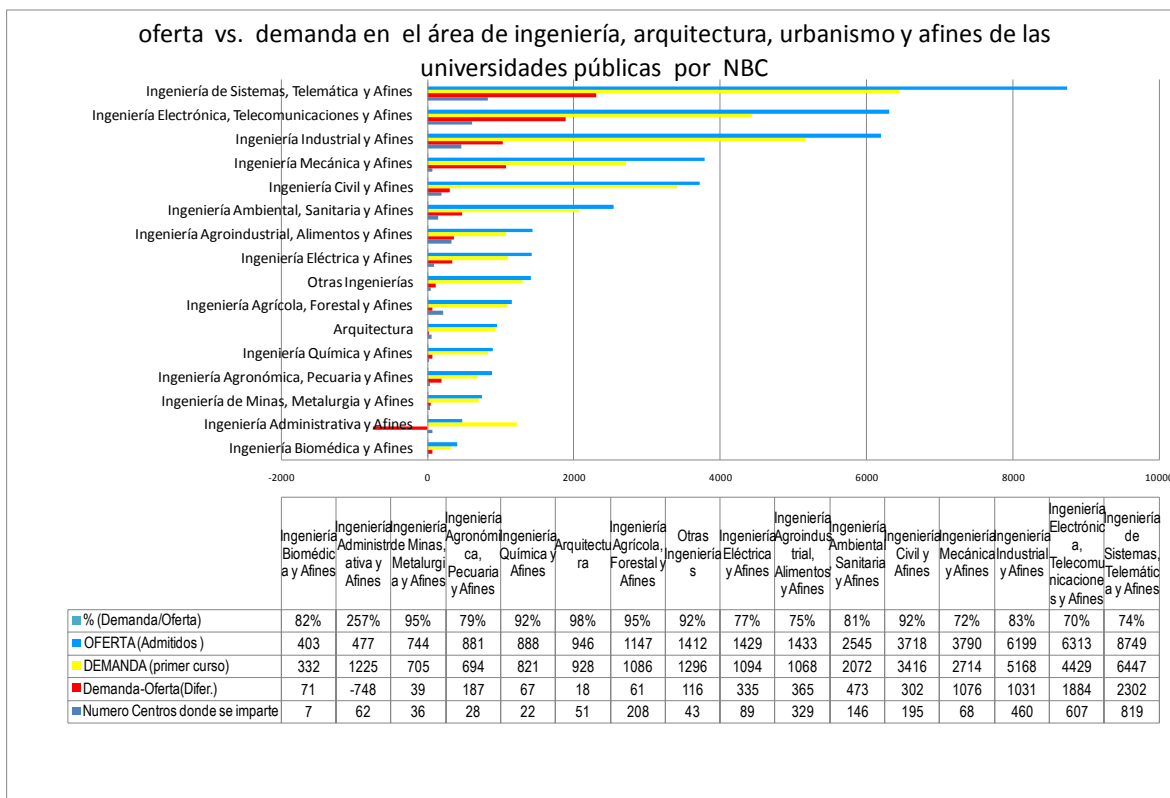


Figura 32. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines.

Fuente: elaboración propia

Las ingenierías ambiental, sanitaria y afines; biomédica y afines; e industrial y afines; presentan respectivamente demandas de 81%, 82% y 83%, sobre la oferta. en los nbc de ingeniería civil y afines; ingeniería química y afines; ingeniería agrícola, forestal y afines; ingeniería de minas, metalurgia y afines y arquitectura, las demandas se aproximan más a las ofertas. Los programas en el núcleo de arquitectura se acercan bastante al equilibrio con demandas del 98%. También se observa que algunos de los programas con más baja demanda respecto a la oferta, coinciden en tener también más centros para ofrecer los programas académicos.

En el NBC, de ingeniería administrativa y afines se presenta un caso atípico en el cual la demanda es substancialmente mayor que la oferta (2,5 veces), desajuste que es principalmente debido a los programas de especialización en gestión de proyectos de ingeniería de la universidad distrital de Bogotá, cuya relación entre oferta de cupos y matriculados primer curso es de 0 a 54; y el programa de tecnología en administración financiera que tiene una relación bastante desigual de 0 cupos a 550 matriculados. Este programa lo ofrece la universidad del Tolima en Ibagué y Bogotá.

h) En matemáticas y ciencias naturales el promedio de las demandas respecto a las ofertas en los 5 NBC, es del orden del 80% (figura 33), siendo el segundo más bajo de las 8 áreas del conocimiento, luego de economía, administración, contaduría y afines. el desequilibrio más marcado esta en los núcleos de física (63%) y matemáticas y estadística (74%). le siguen química y afines (79%); y biología y microbiología (88%). el caso atípico de este conjunto lo constituye el nbc, de geología y otros programas, para el cual la demanda supera la oferta con una cifra de 117%. La búsqueda particular permite identificar que este desbalance a favor de la demanda ocurre principalmente por el comportamiento de las admisiones del programa de Geología de la Universidad de Caldas en Manizales, donde se ofertan 60 cupos y finalmente se matricularon para primer curso 95 estudiantes.

Con el objeto de realizar análisis más detallados, se sugiere contrastar a profundidad los datos de oferta-demanda, con respecto al número de centros donde se imparten los programas. Una revisión preliminar, permite sugerir de un lado, que la disparidad que significa una demanda baja en relación con una oferta alta, puede darse a causa de un elevado número de centros donde se imparten los programas; o por otro lado, se encuentran casos como el del literal h.), donde la demanda baja coincide también con números relativamente bajos, de centros en donde se ofrecen los programas académicos, en este caso de física y matemáticas, de tal forma que no se debe descartar que la baja demanda no se deba a una sobre oferta, sino quizás a la pérdida de interés por la formación en este tipo disciplinas.

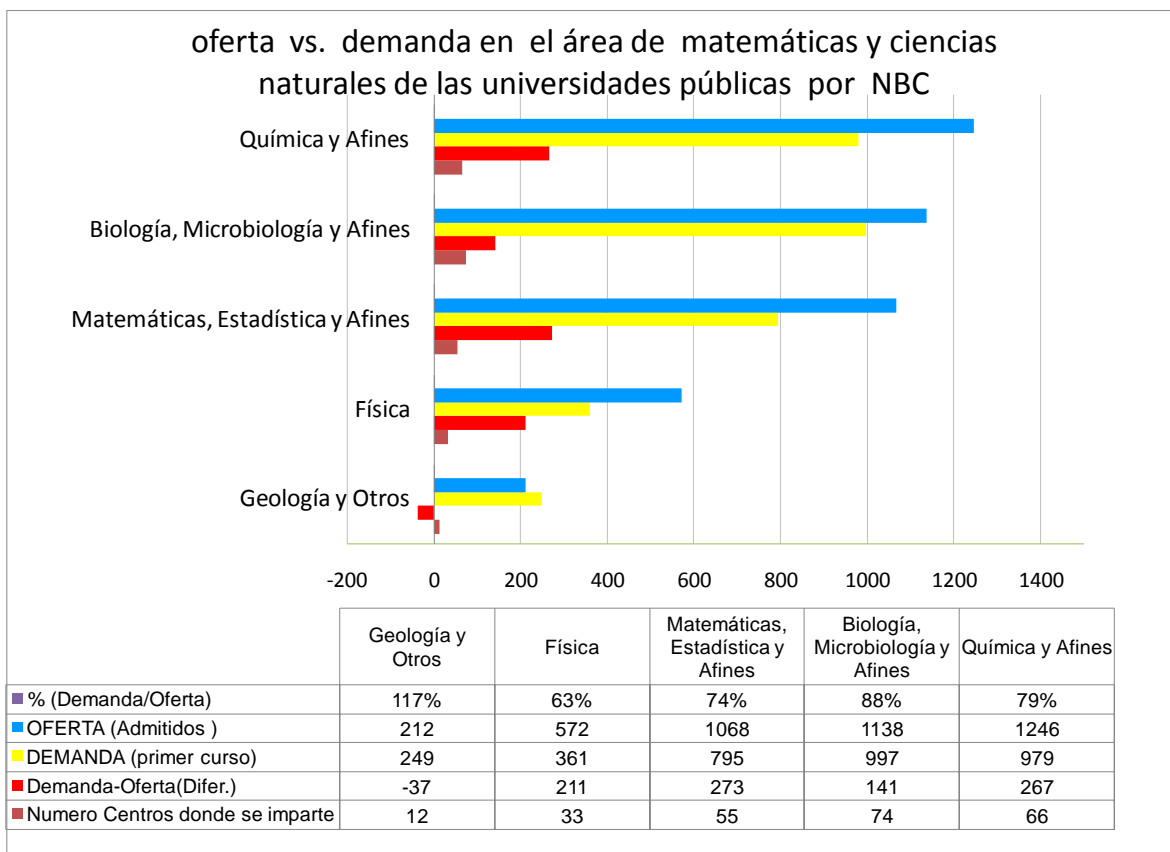


Figura 33. Desajuste oferta-demanda en los programas del área de matemáticas y ciencias naturales.
Fuente: elaboración propia

3.4 RECURSOS, RESULTADOS Y EFICIENCIA DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN COLOMBIA

En este numeral se aborda el análisis de los recursos, los resultados (productos) de las IES pertenecientes al sistema de universidades estatales (SUE), a partir del uso de los indicadores de gestión de las IES públicas que hacen parte del SUE⁵⁹. El uso de indicadores para evaluar las instituciones de educación superior, es una práctica que se remonta a las dos últimas décadas del siglo pasado y que no ha sido ajena en países latinoamericanos. Entre los estudios destacados en el área Martínez et. Al (Martínez, J. Delgado, Behar, & Yañez, 2007) se refieren a los trabajos de: Dochy y Cols (1990); Cave y Cols (1992) y Taylor y Cols (1993), como trabajos pioneros que introducen el concepto de indicadores de gestión, utilizando métodos comparativos para analizar indicadores financieros.

3.3.1 Los indicadores de gestión de la universidades estatales

Los indicadores *“son una manifestación observable de un rasgo o característica de una o más variables de interés, susceptibles de evaluación, la cual proporciona información cuantitativa y/o cualitativa acerca de dicha característica. De acuerdo con este concepto, un sistema de indicadores puede ser definido como el conjunto coherente de indicadores combinados o no, de acuerdo a un sistema de variables y categorías que representan la gestión o funcionamiento de una unidad de análisis respecto de una función determinada”* (Cabeza, 2004).

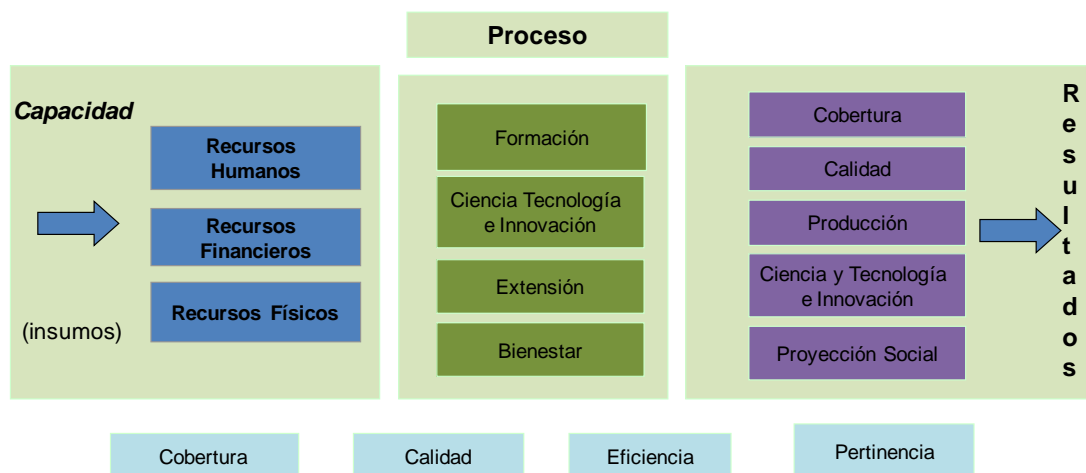
Resulta importante advertir lo señalado por Vidal (1999, cit. por Martínez et. al, óp. Cit.), en el sentido que la evaluación del sistema universitario es un asunto difícil, debido a la complejidad y diversidad de sus elementos constituyentes: profesores, estudiantes, personal administrativo; diferentes niveles de organización (escuelas, institutos, facultades, centros, departamentos, programas); diferentes funciones:

⁵⁹ Información disponible en:
<http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212353.html>

docencia, investigación, extensión, servicios, etc.). Por esta razón, no son ajenas las discrepancias y diferencias en cuanto a su aplicación, su validez⁶⁰ o su fiabilidad⁶¹.

Para el caso colombiano, las discusiones son relativamente recientes y comenzaron a finales del siglo pasado y son las universidades Nacional y de Antioquia quienes han elaborado las primeras propuestas que se han convertido en la base de sistema de evaluación consolidado hasta ahora, con el acompañamiento del gobierno y la participación de las 31 universidades estatales que hacen parte del SUE. El objetivo principal ha sido fortalecer un modelo de referencia para la asignación de recursos a las universidades públicas, según lo señalado en el artículo 87 de la ley 30 de 1992 (figura 34).

Modelo de Indicadores de Gestión SUE



Política en Educación Superior

Figura 34. Modelo de indicadores de gestión SUE
Fuente: (Ministerio de Educación Nacional, 2010)

⁶⁰ Validez: el indicador mide lo que dice que mide

⁶¹ Fiabilidad: las medidas son estables y replicables

3.3.2 La capacidad de las universidades públicas

Cualquier evaluación acerca de los logros de una institución de educación superior, debe considerar sus condiciones particulares y sus niveles de complejidad, máxime si los trabajos posteriores persiguen fines de comparación que luego pueden ser base para la adopción de políticas de asignación de recursos, tal como sucede en el caso colombiano. Los indicadores pueden servir para evaluar logros entre pares que hacen parte de ámbitos homogéneos y es de esta manera que se puede garantizar su efectividad. En principio es claro que las universidades persiguen objetos misionales semejantes, aunque esto no garantiza la similitud en sus capacidades físicas y presupuestales, ni sus compromisos equilibrados en cada uno de los aspectos misionales.

El índice de capacidad se construye mediante la combinación de los siguientes indicadores: personal docente, personal administrativo, recursos económicos y recursos físicos. El indicador de personal docente se construye con el número de profesores equivalentes de tiempo completo. Así, un profesor de medio tiempo se cuenta como medio profesor de tiempo completo y cada profesor se pondera además de acuerdo con el puntaje establecido por el Decreto 1279 de 2002 por el máximo título obtenido.

Dado que la información existente en las universidades no permite construir un indicador similar para el personal administrativo y además existen diferentes tipos de contratación, se tiene que este indicador corresponde al presupuesto ejecutado en la contratación de personal no docente. De otro lado, el indicador de los recursos económicos se construye con los montos correspondientes a los aportes del Estado y al valor de las matrículas de los estudiantes. Se excluyen las transferencias, las pensiones y el servicio a la deuda. Como indicador de los recursos físicos se considera el número de metros cuadrados construidos de cada institución.

Se consideran como recursos, los indicadores agrupados en el Índice de Capacidad Disponible (ICAD) previamente mencionado. Con relación a los indicadores de resultados en formación (IRFORM), en ciencia, tecnología en innovación (IRPROD), en extensión (IREXT) y en bienestar (IRBIEN); el ICAD se constituye en la variable independiente (X), del modelo que más adelante permite hacer inferencias sobre eficiencia en cada uno de los indicadores, ya mencionados.

La tabla 24 presenta los valores al año 2009 que permiten calcular el ICAD. Este es el promedio de los índices correspondientes en docentes tiempo completo, metros cuadrado de planta física, gastos en personal no docente (administrativo) y recursos financieros provenientes de transferencias del estado y los generados por las propias universidades.

En la tabla 25 se observa la posición que ocupa según su capacidad, cada una de las universidades públicas respecto a las demás. Las universidades Nacional, de Antioquia, del Valle, Industrial de Santander y Pedagógica y Tecnológica de Colombia, ocupan en su orden las primeras 5 posiciones, superando en capacidad a cerca del 90% de las universidades públicas. En los percentiles próximos al 50% se ubican las universidades de Pamplona y Tecnológica del Chocó, mientras que la Universidad de la Amazonia es superada en capacidad por más del 80% de las universidades públicas; las universidades de la Guajira, de Sucre y del Pacífico, son a su vez superadas por más del 90% de las universidades públicas.

Tabla 24. Índices de capacidad de las universidades del SUE

#	NOMBRE IES	Total Docentes TCE IC1	Metros cuadrados IC3	Gastos en personal Administrativo IC4	Recursos Financieros IC2	ICAD
		2009	2009	2009	2009	PROM.
1	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	0,14	0,16	0,32	0,26	0,222
2	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	0,12	0,07	0,13	0,08	0,097
3	UNIVERSIDAD DEL VALLE	0,06	0,08	0,04	0,08	0,066
4	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	0,04	0,06	0,05	0,03	0,046
5	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	0,05	0,05	0,02	0,03	0,039
6	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	0,03	0,03	0,05	0,04	0,038
7	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	0,05	0,02	0,02	0,05	0,035
8	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	0,02	0,03	0,03	0,05	0,033
9	UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO	0,02	0,02	0,05	0,02	0,030
10	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	0,03	0,05	0,01	0,03	0,029
11	UNIVERSIDAD DE CALDAS	0,03	0,03	0,03	0,02	0,028
12	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	0,04	0,03	0,03	0,02	0,028
13	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	0,03	0,02	0,02	0,03	0,027
14	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	0,02	0,06	0,01	0,02	0,027
15	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	0,04	0,03	0,01	0,02	0,026
16	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ	0,02	0,01	0,03	0,02	0,020
17	UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	0,02	0,02	0,02	0,02	0,020
18	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	0,03	0,01	0,01	0,03	0,019
19	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	0,02	0,02	0,01	0,02	0,018
20	UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	0,02	0,02	0,01	0,01	0,017
21	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	0,02	0,03	0,00	0,01	0,016
22	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	0,02	0,01	0,01	0,02	0,015
23	COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	0,01	0,03	0,01	0,01	0,015
24	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	0,02	0,02	0,01	0,01	0,015
25	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	0,02	0,01	0,01	0,01	0,013
26	UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA	0,01	0,03	0,01	0,01	0,013
27	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	0,01	0,01	0,02	0,01	0,013
28	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - CÚCUTA	0,02	0,01	0,01	0,01	0,012
29	UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,009
30	UNIVERSIDAD DE SUCRE	0,01	0,01	0,00	0,00	0,006
31	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - OCAÑA	0,00	0,01	0,00	0,00	0,005
32	UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO	0,01	0,00	0,01	0,00	0,004
	TOTAL SUE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

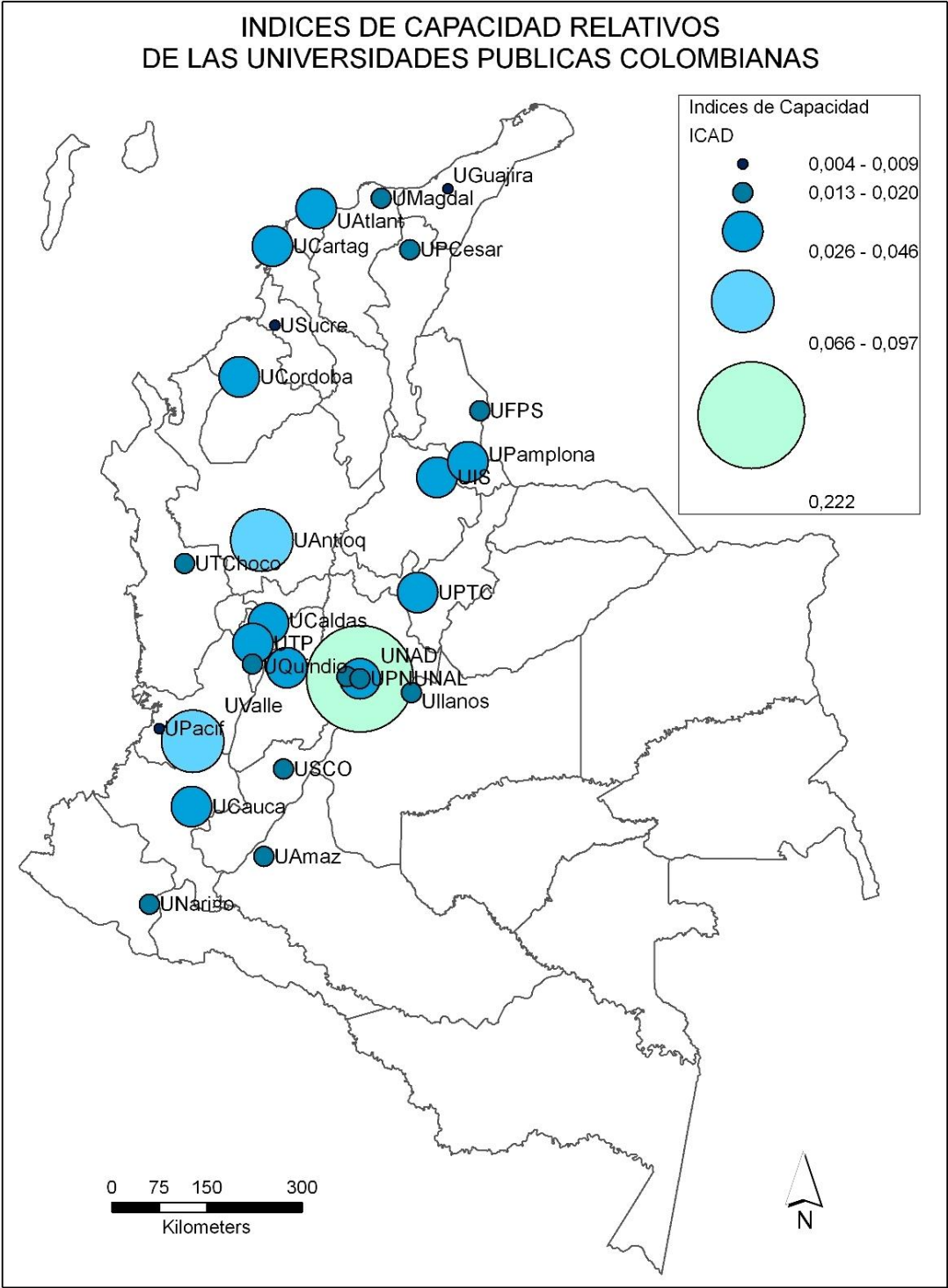
Fuente: Valores relativos. Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

Tabla 25. Jerarquía y percentiles según la capacidad de las universidades del SUE

<i>IES</i>	<i>ICAD</i>	<i>Jerarquía</i>	<i>Percentil</i>
UNAL	0,22169	1	100,00%
UAntioq	0,09749	2	96,70%
UValle	0,06611	3	93,50%
UIS	0,04641	4	90,30%
UPTC	0,03879	5	87,00%
UCartag	0,03849	6	83,80%
UDistri	0,03495	7	80,60%
UCordoba	0,03263	8	77,40%
UAtlant	0,03000	9	74,10%
UCauca	0,02924	10	70,90%
UNAD	0,02838	11	67,70%
UCaldas	0,02822	12	64,50%
UTolima	0,02691	13	61,20%
UTP	0,02664	14	58,00%
UPamplona	0,02583	15	54,80%
UTChoco	0,01970	16	51,60%
UMagdal	0,01963	17	48,30%
UPN	0,01879	18	45,10%
UNariño	0,01758	19	41,90%
UQuindio	0,01694	20	38,70%
UPCesar	0,01626	21	35,40%
UCund	0,01506	22	32,20%
UColMayor	0,01495	23	29,00%
UMNG	0,01472	24	25,80%
Ullanos	0,01338	25	22,50%
UAmaz	0,01320	26	19,30%
USCO	0,01302	27	16,10%
UFPS_C	0,01193	28	12,90%
UGuajira	0,00876	29	9,60%
USucre	0,00596	30	6,40%
UFPS_O	0,00454	31	3,20%
UPacif	0,00381	32	0,00%

Fuente: Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

El mapa 20 ofrece una perspectiva espacial comparativa de las diferencias de capacidad de las universidades públicas colombianas.



Mapa 20. Perspectiva espacial de la capacidad de las universidades públicas colombianas
Fuente: elaboración propia, Datos SNIES y matriz SUE 2009

3.3.3 Los resultados de las universidades públicas

La pertinencia en las funciones universitarias atiende a los criterios de cobertura, calidad, producción, ciencia, tecnología e innovación, bienestar y la proyección de sus actividades en la sociedad. A continuación se presenta un balance de estos resultados para las universidades del SUE.

3.3.3.1 Resultados en formación (IRFORM)

El índice de formación (docencia) se construye con base en los siguientes indicadores:

- a. Número de estudiantes admitidos en el año en programas de pregrado
- b. Número de estudiantes admitidos en el año en programas de posgrado
- c. Número total de estudiantes de pregrado de la institución
- d. Número total de estudiantes de posgrado de la institución
- e. Número de graduados en el año en programas de pregrado
- f. Número de graduados en el año en programas de posgrado
- g. Número de programas vigentes de cada institución
- h. Número de programas acreditados de cada institución
- i. Número de estudiantes que superaron el percentil 75 del ECAES
- j. Número de estudiantes con resultados B2 en el examen de inglés.

La tabla 26 contiene los indicadores de formación, calculados según las cifras de la matriz SUE del año 2009. La jerarquía de los percentiles es presentada en la tabla 27.

Tabla 26. Índices de resultados en formación de las universidades del SUE

#	NOMBRE IES	Multidiscip linariedad (progr. Pregr y posgr) IRD1	Cobertura (matr preg y posgr) IRD3	Cobertura (matr prim curso preg) IRD2	impacto (grad preg y posgr) IRD4	Calidad (Matricula pregrado programas Acreditación alta calidad) IRD6	Calidad (Resulta dos ECAES) IRD5	Calidad (Resultad os ECAES INGLES) IRD7	IRFORM
		2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	
1	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	0,14	0,09	0,07	0,14	0,24	0,15	0,28	0,161
2	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	0,14	0,07	0,08	0,09	0,17	0,11	0,11	0,110
3	UNIVERSIDAD DEL VALLE	0,10	0,06	0,04	0,07	0,07	0,09	0,08	0,072
4	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	0,03	0,05	0,05	0,05	0,09	0,08	0,09	0,063
5	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	0,057
6	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	0,02	0,10	0,18	0,06	0,00	0,02	0,01	0,056
7	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	0,04	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,02	0,039
8	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	0,04	0,06	0,05	0,08	0,01	0,02	0,01	0,036
9	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	0,02	0,04	0,03	0,06	0,02	0,06	0,02	0,036
10	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02	0,04	0,030
11	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,01	0,03	0,029
12	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,026
13	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,025
14	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,025
15	UNIVERSIDAD DE CALDAS	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,025
16	UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO	0,02	0,02	0,04	0,02	0,00	0,02	0,03	0,022
17	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - CÚCUTA	0,02	0,04	0,04	0,02	0,00	0,02	0,01	0,021
18	UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	0,02	0,02	0,03	0,02	0,00	0,02	0,02	0,020
19	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,020
20	UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	0,02	0,02	0,03	0,02	0,00	0,01	0,01	0,018
21	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,015
22	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,015
23	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,012
24	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,011
25	COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,011
26	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,010
27	UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,009
28	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,007
29	UNIVERSIDAD DE SUCRE	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,007
30	UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,007
31	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - OCAÑA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,005
32	UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,002
TOTAL SUE		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000

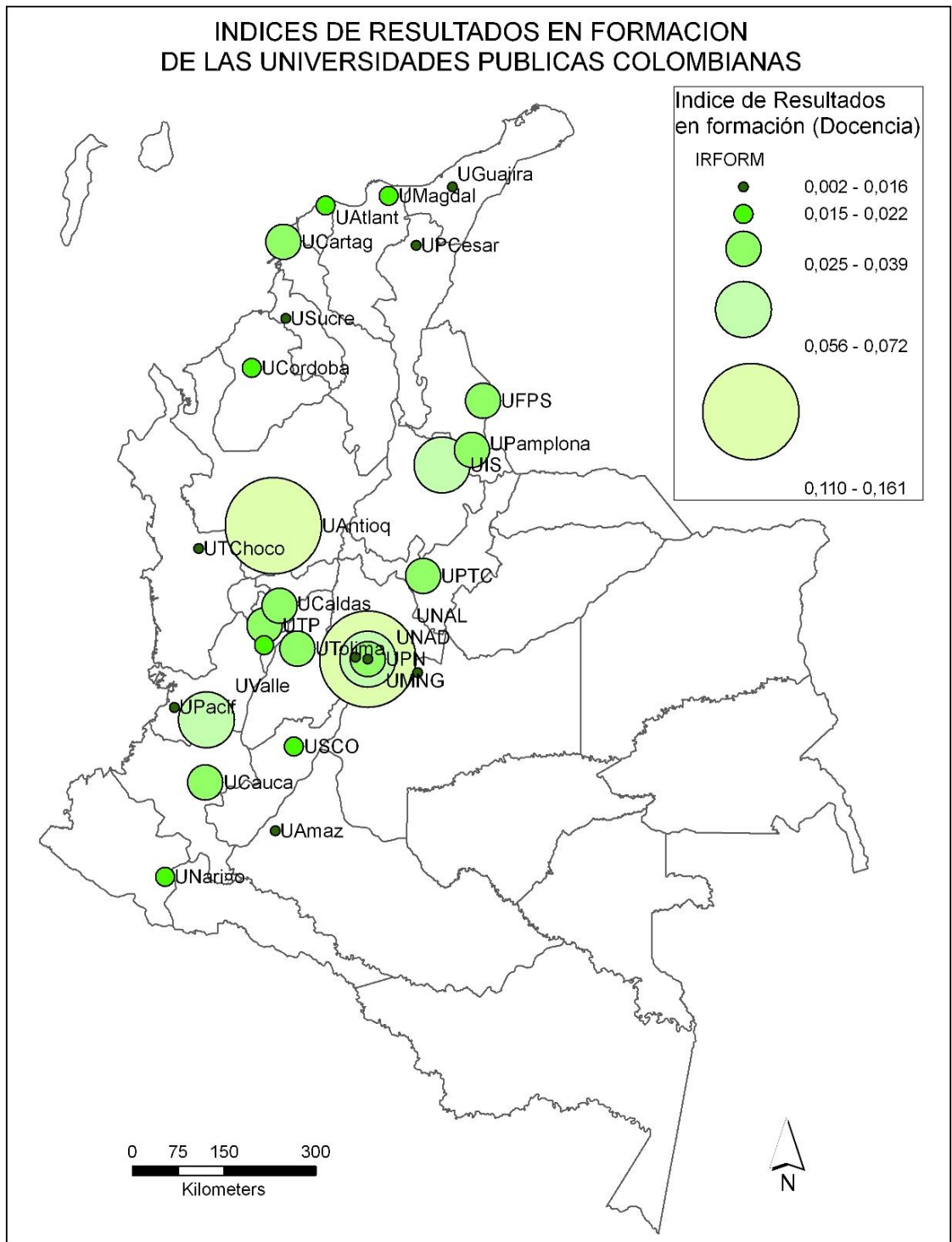
Fuente: Valores relativos. Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

Tabla 27. Jerarquía y percentiles según los resultados en formación de las universidades del SUE

<i>IES</i>	<i>IRFORM</i>	<i>Jerarquía</i>	<i>Percentil</i>
UNAL	0,16076	1	100,00%
UAntioq	0,10961	2	96,70%
UValle	0,07165	3	93,50%
UDistri	0,06281	4	90,30%
UIS	0,05658	5	87,00%
UNAD	0,05604	6	83,80%
UPTC	0,03904	7	80,60%
UPamplona	0,03641	8	77,40%
UTolima	0,03582	9	74,10%
UTP	0,02960	10	70,90%
UMNG	0,02852	11	67,70%
UCauca	0,02567	12	64,50%
UCartag	0,02511	13	61,20%
UPN	0,02495	14	58,00%
UCaldas	0,02457	15	54,80%
UAtlant	0,02233	16	51,60%
UFPS_C	0,02110	17	48,30%
UQuindio	0,02035	18	45,10%
USCO	0,02015	19	41,90%
UMagdal	0,01832	20	38,70%
UCordoba	0,01541	21	35,40%
UNariño	0,01536	22	32,20%
UCund	0,01154	23	29,00%
UPCesar	0,01143	24	25,80%
UColMayor	0,01077	25	22,50%
Ullanos	0,00945	26	19,30%
UAmaz	0,00919	27	16,10%
UTChoco	0,00718	28	12,90%
USucre	0,00691	29	9,60%
UGuajira	0,00670	30	6,40%
UFPS_O	0,00447	31	3,20%
UPacif	0,00221	32	0,00%

Fuente: Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

El mapa 21 ofrece una perspectiva espacial comparativa de las diferencias de resultados en formación (docencia) de las universidades públicas colombianas.



Mapa 21. Perspectiva espacial de los resultados en formación de las universidades públicas colombianas
Fuente: elaboración propia, Datos SNIES y matriz SUE 2009

Tres de las cinco universidades de mayor capacidad, la Nacional, la de Antioquia y la del Valle, mantienen iguales sus posiciones de acuerdo al ranking de capacidad disponible. La UIS aparece ya no en la quinta, sino en la sexta posición, mientras que la UPTC, aparece dos posiciones después (7o. lugar) respecto a la ubicación que tenía en el orden de capacidad. En este orden aparecen la Universidad Distrital y la UNAD en las posiciones cuatro y seis respectivamente. Respecto a la posición que tenían en el ranking de capacidad, ascienden en el ranking de resultados las universidades de Pamplona, Militar Nueva Granada y Surcolombiana, pasando respectivamente de las posiciones 15, 23 y 27 que tenían en el escalafón de capacidad; a ocupar las posiciones 8, 11 y 19 según sus resultados en formación. La Universidad de Córdoba que ocupaba la 7 posición en capacidad, desciende a la posición 21 de la tabla de resultados en formación.

3.3.3.2 Resultados en ciencia, tecnología e innovación (IRPROD)

Este índice se construye a partir de los siguientes indicadores:

- a. Número de puntos asignados a los profesores por artículos publicados en revistas especializadas.
- b. Número de puntos asignados a los profesores por libros publicados como resultados de procesos investigativos.
- c. Número de revistas indexadas publicadas por la institución.
- d. Número de grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS
- e. Número de patentes nacionales e internacionales y secretos industriales de la institución.
- f. Número de graduados en programas de maestrías y doctorados
- g. Movilidad de docentes e investigadores de IES colombianas en el exterior

La tabla 28, contiene los indicadores calculados de las cifras de la matriz SUE, en producción o resultados de CTI.

Tabla 28. Índices de resultados en ciencia, tecnología e innovación de las universidades del SUE

#	NOMBRE IES	Productividad (Artículos indexados en rev. espec) IRI3	Productividad (revistas index.) IRI2	Productividad (Patentes) IRI4	Internacionalización (Movilidad de docentes) IRI7	Impacto (Graduados de maestría y doctorado) IRI5	IRCT1
		2009	2009	2009,00	2009	2009	
1	Universidad Nacional De Colombia	0,44	0,44	0,83	0,54	0,49	0,547
2	Universidad De Antioquia	0,15	0,23	0,10	0,10	0,10	0,136
3	Universidad Del Valle	0,08	0,08	0,03	0,11	0,17	0,093
4	Universidad Tecnológica De Pereira	0,04	0,00	0,03	0,01	0,06	0,029
5	Universidad De Caldas	0,03	0,04	0,00	0,05	0,03	0,029
6	Universidad Pedagógica Nacional	0,01	0,04	0,00	0,01	0,04	0,021
7	Universidad Industrial De Santander	0,07	0,02	0,00	0,01	0,01	0,021
8	Universidad Distrital Francisco José De Caldas	0,02	0,01	0,03	0,01	0,04	0,021
9	Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,013
10	Universidad Del Cauca	0,02	0,01	0,00	0,03	0,01	0,013
11	Universidad Militar Nueva Granada	0,01	0,04	0,00	0,01	0,00	0,013
12	Universidad De Córdoba	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,010
13	Universidad De Cartagena	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,007
14	Universidad Del Tolima	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,007
15	Universidad Del Quindío	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,005
16	Universidad De Los Llanos	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,004
17	Colegio Mayor De Cundinamarca	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,004
18	Universidad De Pamplona	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,004
19	Universidad Del Magdalena	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,004
20	Universidad Popular Del Cesar	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,003
21	Universidad De Nariño	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,003
22	Universidad Surcolombiana	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,002
23	Universidad Tecnológica Del Chocó	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,002
24	Universidad Del Atlántico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,002
25	Universidad Nacional Abierta y A Distancia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,002
26	Universidad Francisco De Paula Santander - Cúcuta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,001
27	Universidad De Sucre	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,001
28	Universidad De La Guajira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,001
29	Universidad De La Amazonía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
30	Universidad Del Pacífico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
31	Universidad Francisco De Paula Santander - Ocaña	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
32	Universidad De Cundinamarca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	TOTAL SUE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000

Fuente: Valores relativos. Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

Tabla 29. Jerarquía y percentiles según los resultados en CTI⁶² de las universidades del SUE

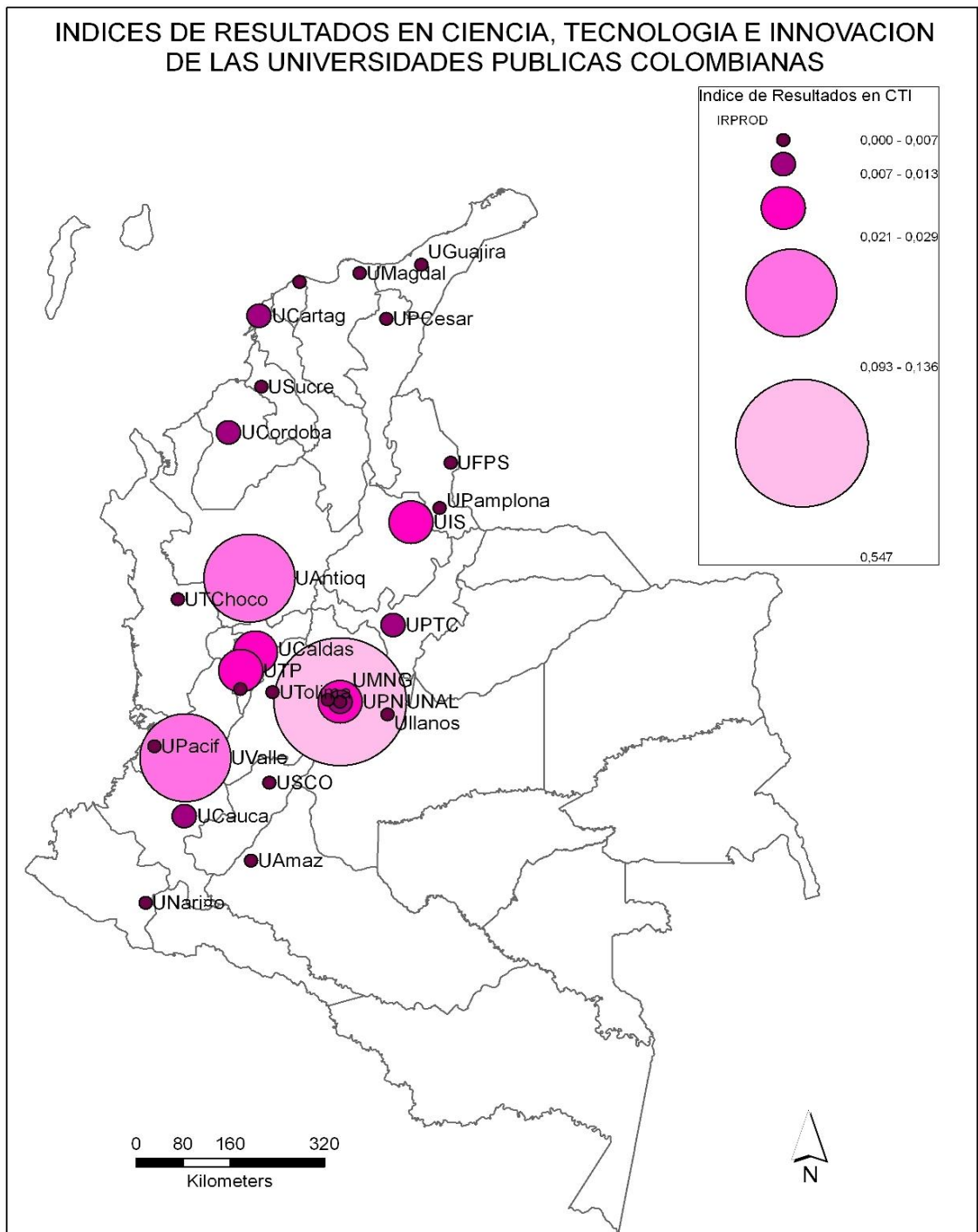
<i>IES</i>	<i>IRPROD</i>	<i>Jerarquía</i>	<i>Percentil</i>
UNAL	0,54705	1	100,00%
UAntioq	0,13602	2	96,70%
UValle	0,09294	3	93,50%
UCaldas	0,02937	4	90,30%
UTP	0,02886	5	87,00%
UPN	0,02125	6	83,80%
UIS	0,02101	7	80,60%
UDistri	0,02059	8	77,40%
UMNG	0,01315	9	74,10%
UCauca	0,01302	10	70,90%
UPTC	0,01295	11	67,70%
UCordoba	0,01022	12	64,50%
UCartag	0,00731	13	61,20%
UTolima	0,00666	14	58,00%
UQuindio	0,00490	15	54,80%
UMagdal	0,00439	16	51,60%
UColMayor	0,00418	17	48,30%
UPamplona	0,00400	18	45,10%
Ullanos	0,00371	19	41,90%
UPCesar	0,00285	20	38,70%
UNariño	0,00274	21	35,40%
UTChoco	0,00224	22	32,20%
UAtlant	0,00223	23	29,00%
USCO	0,00206	24	25,80%
UNAD	0,00162	25	22,50%
USucre	0,00144	26	19,30%
UGuajira	0,00133	27	16,10%
UFPS_C	0,00113	28	12,90%
UAmaz	0,00042	29	9,60%
UPacif	0,00036	30	6,40%
UCund	0,00003	31	3,20%
UFPS_O	0,00000	32	0,00%

Fuente: Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

El mapa 22 presenta la perspectiva espacial comparativa, de las diferencias de

⁶² Ciencia, tecnología e innovación

resultados en ciencia, tecnología e innovación de las universidades públicas colombianas.



Mapa 22. Perspectiva espacial de los resultados en ciencia, tecnología e innovación de las universidades públicas colombianas.
Fuente: elaboración propia, Datos SNIES y matriz SUE 2009

El predominio de las universidades Nacional, de Antioquia y del valle, se mantiene para CTI, similar en sus posiciones de acuerdo al escalafón de capacidad. La UIS que en el ranking de resultados en formación ocupaba la quinta posición, ocupa el séptimo lugar en CTI, mientras que la UPTC aparece en la onceava posición. La UNAD que ocupaba la onceava posición en capacidad, según sus resultados en CTI ocupa la posición 25 y es superada por cerca del 80% de universidades en este ranking. Dos universidades la de Caldas y la Tecnológica de Pereira, que en el escalafón de capacidad superan al 60% o más de universidades, en el escalafón de resultados en CTI superan a más del 85% de las universidades ocupando posiciones más privilegiadas (cuarta y quinta respectivamente). La UMNG que en capacidad es superada por más del 70% de universidades, según sus resultados en CTI, se ubica en el noveno lugar superando al 75% de las universidades estatales.

Las universidades de la Amazonia, la Guajira, la del Pacífico y la de Sucre, se mantienen en este ranking en las últimas posiciones y son superadas por el 80% o más de las universidades públicas.

3.3.3.3 Resultados en extensión (IREXT)

El índice de extensión se construye con los siguientes indicadores:

- a. Número de profesores dedicados a actividades de extensión (Equivalente en tiempos completos)
- b. Número de entidades con las que se tienen relaciones para desarrollar proyectos de extensión.
- c. Número de estudiantes vinculados a actividades de extensión
- d. Ingresos por concepto de servicios de extensión
- e. Número de horas de programas de educación continuada
- f. Número de patentes licenciadas dirigidas a programas de extensión.

- g. Número de productos audiovisuales, cinematográficos o fonográficos y obras artísticas

Las tablas 30 y 31 respectivamente muestran los indicadores calculados y las posiciones que ocupan las universidades públicas según sus resultados en actividades de extensión. Se pueden observar como particularidades que la Universidad de Pamplona asume la primera posición en el ranking, mientras que la de Córdoba sin ser una de las de menor capacidad (la octava posición) ocupa en este escalafón la última posición. La Universidad Nacional, al igual que la de Antioquia, se mantienen entre las tres primeras, ocupando respectivamente el segundo y tercer lugar en extensión. La Universidad del Valle pasa de ocupar la tercera posición en capacidad, a ocupar la doceava posición en extensión. La UTP aparece por primera vez en el escalafón de las primeras universidades, ocupando la quinta posición y superando a cerca del 90% de universidades en sus resultados en extensión.

Tabla 30. Índices de resultados en extensión de las universidades del SUE

#	NOMBRE IES	Extensión (Estudiantes en extensión) IRE2	Extensión (Docentes en TCE en extensión) IRE1	Extensión (Núm. entidad vínculo en extensión) IRE4	Patent licen (Productos licenciados) IRE5	IREXT
		2009	2009	2009	2009	
1	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	0,00	0,01	0,05	0,87	0,233
2	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	0,20	0,36	0,32	0,03	0,227
3	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	0,23	0,20	0,22	0,11	0,189
4	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	0,02	0,12	0,01	0,00	0,035
5	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	0,04	0,01	0,07	0,00	0,029
6	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	0,03	0,02	0,05	0,00	0,022
7	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	0,02	0,03	0,02	0,00	0,019
8	UNIVERSIDAD DE CALDAS	0,03	0,03	0,01	0,00	0,018
9	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	0,04	0,01	0,01	0,00	0,017
10	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ	0,01	0,03	0,03	0,00	0,017
11	UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO	0,06	0,00	0,00	0,00	0,017
12	UNIVERSIDAD DEL VALLE	0,01	0,04	0,01	0,00	0,016
13	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	0,04	0,02	0,01	0,00	0,015
14	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	0,04	0,00	0,01	0,00	0,013
15	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	0,01	0,01	0,04	0,00	0,013
16	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	0,00	0,01	0,04	0,00	0,013
17	UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	0,01	0,01	0,03	0,00	0,012
18	UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	0,03	0,01	0,01	0,00	0,011
19	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	0,01	0,00	0,03	0,00	0,010
20	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - CÚCUTA	0,02	0,02	0,01	0,00	0,010
21	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	0,02	0,01	0,01	0,00	0,010
22	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	0,03	0,01	0,00	0,00	0,010
23	UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO	0,00	0,03	0,01	0,00	0,009
24	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	0,02	0,00	0,01	0,00	0,008
25	COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	0,02	0,01	0,00	0,00	0,007
26	UNIVERSIDAD DE SUCRE	0,02	0,00	0,00	0,00	0,005
27	UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	0,01	0,00	0,00	0,00	0,004
28	UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA	0,01	0,01	0,00	0,00	0,004
29	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	0,01	0,00	0,00	0,00	0,003
30	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	0,01	0,00	0,00	0,00	0,002
31	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - OCAÑA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,002
32	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000
	TOTAL SUE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000

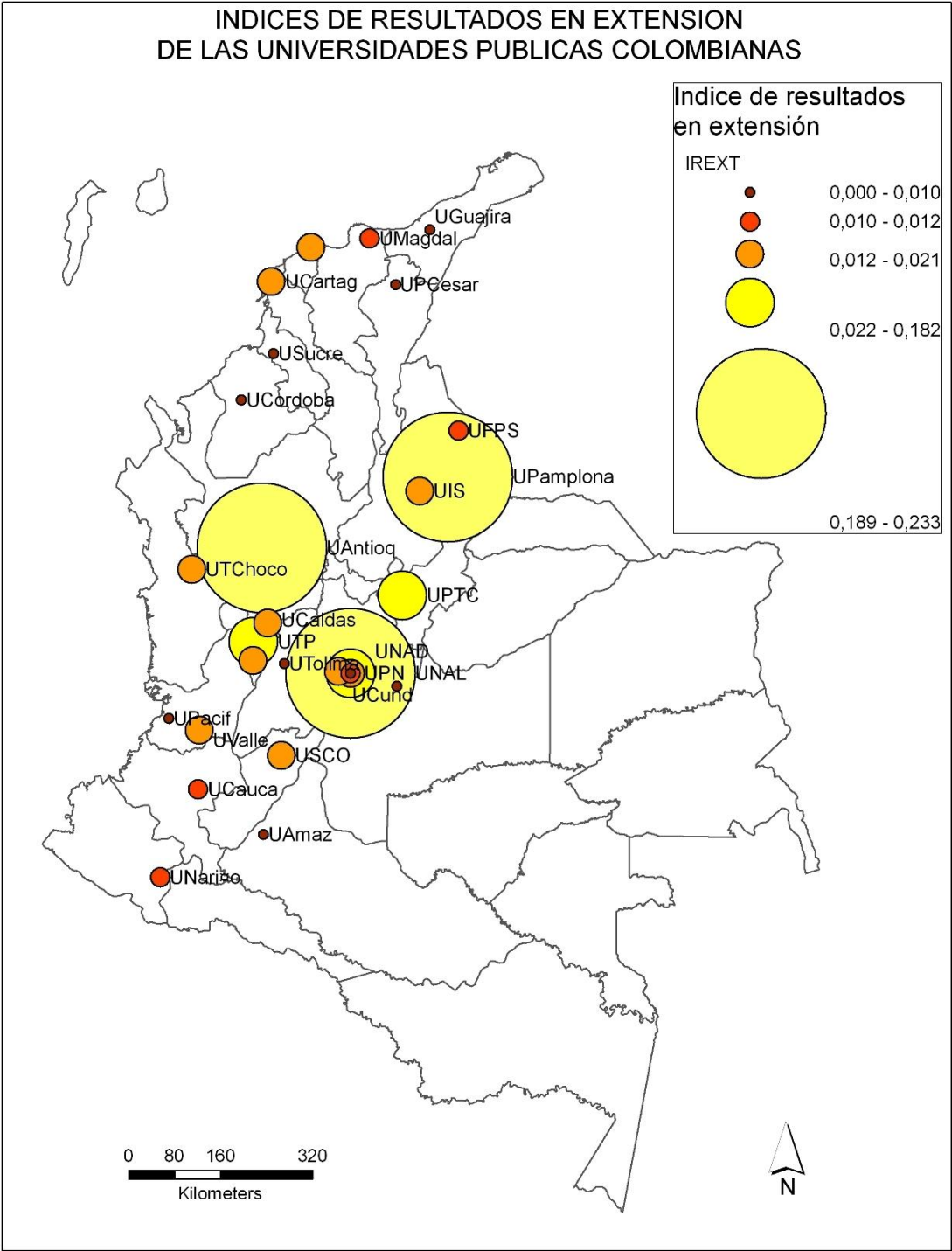
Fuente: Valores relativos. Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

Tabla 31. Jerarquía y percentiles según los resultados en extensión de las universidades del SUE

IES	IREXT	Jerarquía	Percentil
UPamplona	0,23334	1	100,00%
UNAL	0,22682	2	96,70%
UAntioq	0,18857	3	93,50%
UNAD	0,03513	4	90,30%
UTP	0,02891	5	87,00%
UPTC	0,02226	6	83,80%
UIS	0,01945	7	80,60%
UCaldas	0,01773	8	77,40%
UDistri	0,01671	9	74,10%
UAtlant	0,01651	10	70,90%
UTChoco	0,01646	11	67,70%
UValle	0,01599	12	64,50%
UCartag	0,01498	13	61,20%
UPN	0,01262	14	58,00%
UCund	0,01251	15	54,80%
USCO	0,01245	16	51,60%
UQuindio	0,01240	17	48,30%
UMagdal	0,01144	18	45,10%
UNariño	0,01044	19	41,90%
UFPS_C	0,01040	20	38,70%
UMNG	0,01004	21	35,40%
UCauca	0,00967	22	32,20%
UPacif	0,00939	23	29,00%
UTolima	0,00824	24	25,80%
UColMayor	0,00733	25	22,50%
USucre	0,00502	26	19,30%
UGuajira	0,00443	27	16,10%
UAmaz	0,00401	28	12,90%
UPCesar	0,00285	29	9,60%
Ullanos	0,00244	30	6,40%
UFPS_O	0,00147	31	3,20%
UCordoba	0,00000	32	0,00%

Fuente: Cálculos propios con base en la matriz SUE (Anexo 4)

En el mapa 23 se observa en el contexto del territorio nacional, las diferencias de resultados en extensión de las universidades públicas colombianas.



Mapa 23. Perspectiva espacial de los resultados en extensión de las universidades públicas colombianas

Fuente: elaboración propia, Datos SNIES y matriz SUE 2009

3.3.3.4 Resultados en bienestar (IRBIEN)

Este índice resulta de la combinación de los siguientes indicadores:

- a. Tasa de retención de los estudiantes
- b. Participación de la comunidad universitaria en el desarrollo de programas de salud
- c. Participación de la comunidad universitaria en el desarrollo de programas culturales
- d. Número de miembros de la comunidad universitaria participantes en actividades de formación integral

De estos indicadores, la matriz de indicadores del SUE del año 2009, solo registra los datos correspondientes a la tasa de deserción, razón por la cual no se consideró representativo tomar esta información a manera de índice de bienestar (IRBIE). No obstante, es posible destacar los primeros tres lugares que ocupan la Universidad Pedagógica Nacional, de Caldas y Nacional de Colombia, al tener tasas de deserción inferiores al 40%, aunque superiores al 30%.

De otro lado, más de la mitad de los estudiantes que se matriculan en las universidades de Atlántico, Pamplona, Distrital, Tecnológica de Pereira, del Valle, del Quindío, del Pacífico, del Tolima, de Cundinamarca, de la Guajira y la UNAD, abandonan sus estudios por dos o más semestres consecutivos⁶³; mientras que en la UNAD lo hacen 7 de cada 10 estudiantes que se matriculan, y en las universidades de Cundinamarca y de la Guajira, lo hacen 6 de cada 10 (figura 35)

⁶³ Este abandono que realiza un estudiante de manera voluntaria o forzosa, por dos o más períodos académicos consecutivos, del programa académico en el que se matriculó, es denominado DESERCIÓN ESTUDIANTIL (Glosario de la educación superior, disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/channel.html>)

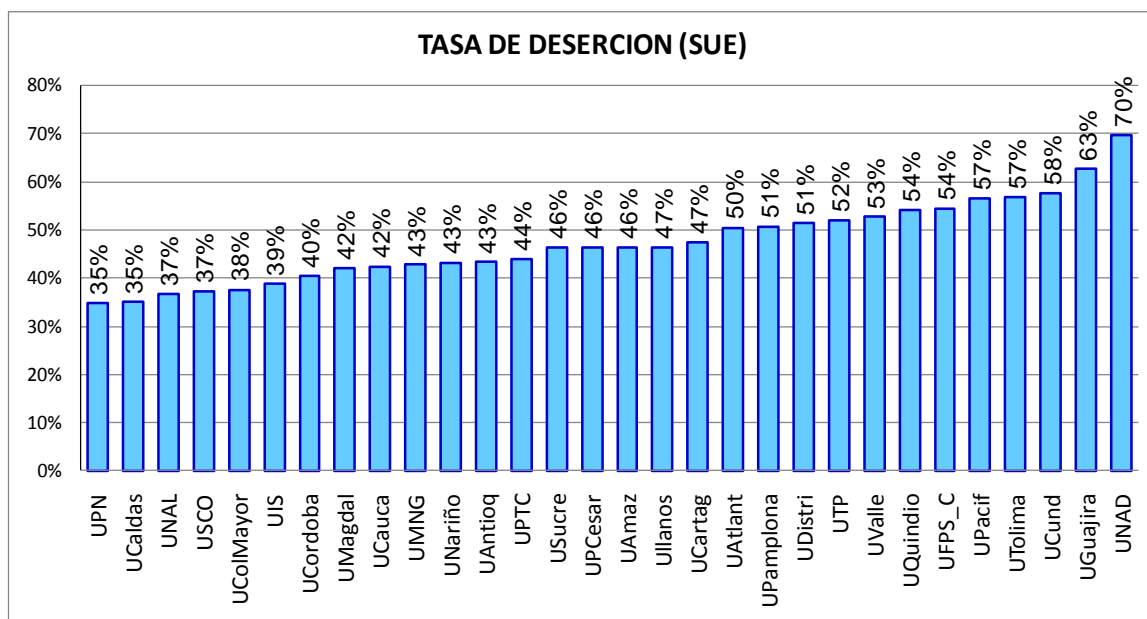


Figura 35. Tasas de deserción universidades del SUE

3.3.4 La eficiencia de las universidades públicas

Construidos los indicadores de capacidad y de resultados, se puede estimar el desempeño del sistema universitario estatal colombiano, dado que existen relaciones de dependencia de los resultados respecto a las capacidades. Esta situación, sumada a la gran dimensión de la matriz de datos sobre la gestión de las universidades públicas, motivó la necesidad de utilizar métodos estadísticos que facilitaran la reducción y simplificación de los datos, para los posteriores análisis e interpretaciones de las relaciones de dependencia.

En un análisis exploratorio de los datos con el propósito de verificar las características de las distribuciones de cada una de las variables, se detectó la presencia de valores atípicos (muy altos o muy bajos) en la mayoría de ellas, tanto en capacidad como en resultados, explicados entre otras razones por el tamaño de las universidades, su antigüedad, su trayectoria y otras condiciones particulares.

3.3.4.1 Eficiencia según resultados en formación

La figura 37 y la tabla 32, permiten observar que cerca del 40% (12 instituciones) de las universidades se encuentran en el rango de eficiencia media y una cifra similar (13 instituciones) lo hacen en el rango de eficiencia baja. Esta eficiencia derivada de contrastar la capacidad con los resultados en formación es encabezada por las universidades Nacional Abierta y a Distancia, Distrital y Militar Nueva Granada, en contraste ninguna de las tres ocupaba alguno de los primeros tres lugares en resultados en factor formación. De otra parte, en este aspecto la universidad de Antioquia se encuentra en la categoría de eficiencia media y la del Valle en la categoría de eficiencia baja.

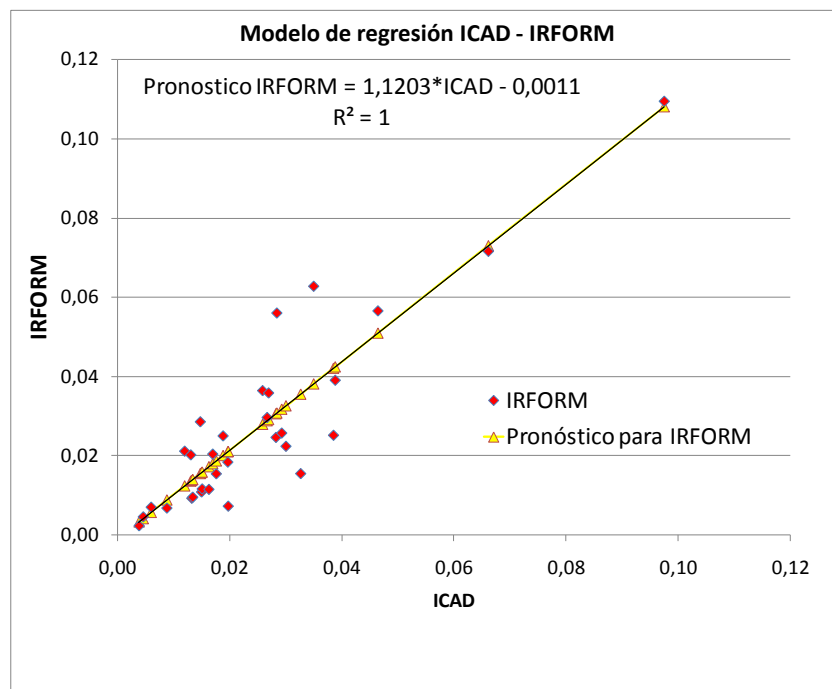


Figura 36. Modelo de regresión ICAD-IRFORM

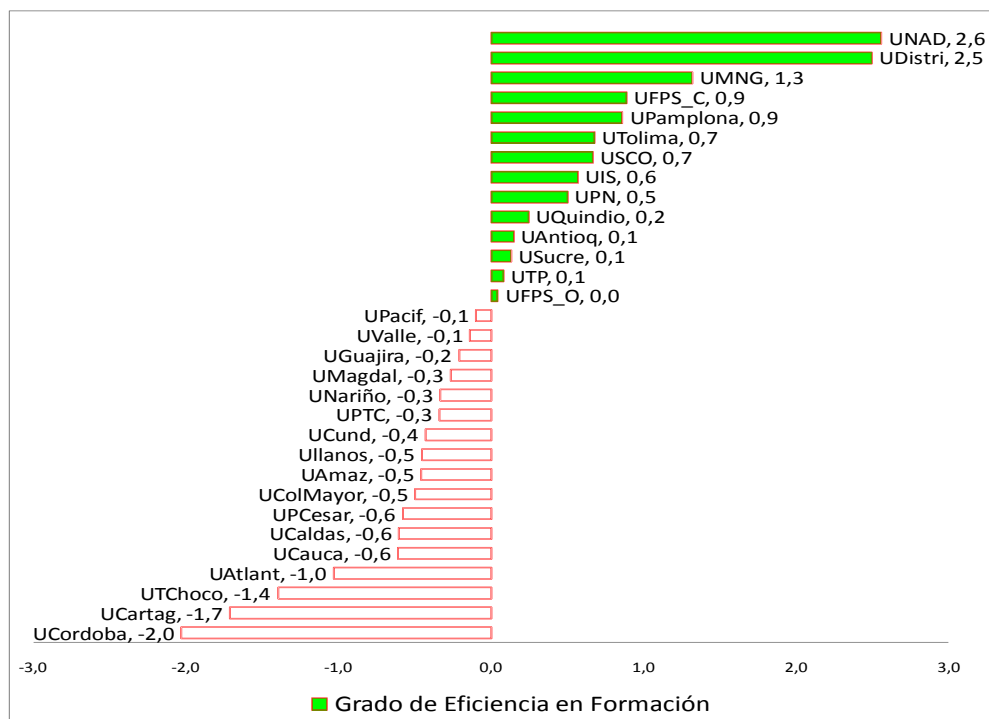


Figura 37. Nivel de eficiencia según resultados capacidad vs. resultados en formación

Tabla 32. Eficiencia cualitativa en Formación.

Eficiencia Cualitativa en Formación	IES PUBLICAS	Grado de Eficiencia en Formación (Residuos estándar)
eficiencia alta	UNAD	2,6
	UDistri	2,5
	UMNG	1,3
eficiencia media	UFPS_C	0,9
	UPamplona	0,9
	UTolima	0,7
	USCO	0,7
	UIS	0,6
	UPN	0,5
	UQuindio	0,2
	UAntioq	0,1
	USucre	0,1
	UTP	0,1
UFPS_O	0,0	
eficiencia baja	UPacif	-0,1
	UValle	-0,1
	UGuajira	-0,2
	UMagdal	-0,3
	UNariño	-0,3
	UPTC	-0,3
	UCund	-0,4
	Ullanos	-0,5
	UAmaz	-0,5
	UColMayor	-0,5
	UPCesar	-0,6
	UCaldas	-0,6
	UCauca	-0,6
	UAtlant	-1,0
eficiencia muy baja	UTChoco	-1,4
	UCartag	-1,7
	UCordoba	-2,0

Fuente: Residuos estándar del modelo de mínimos cuadrados

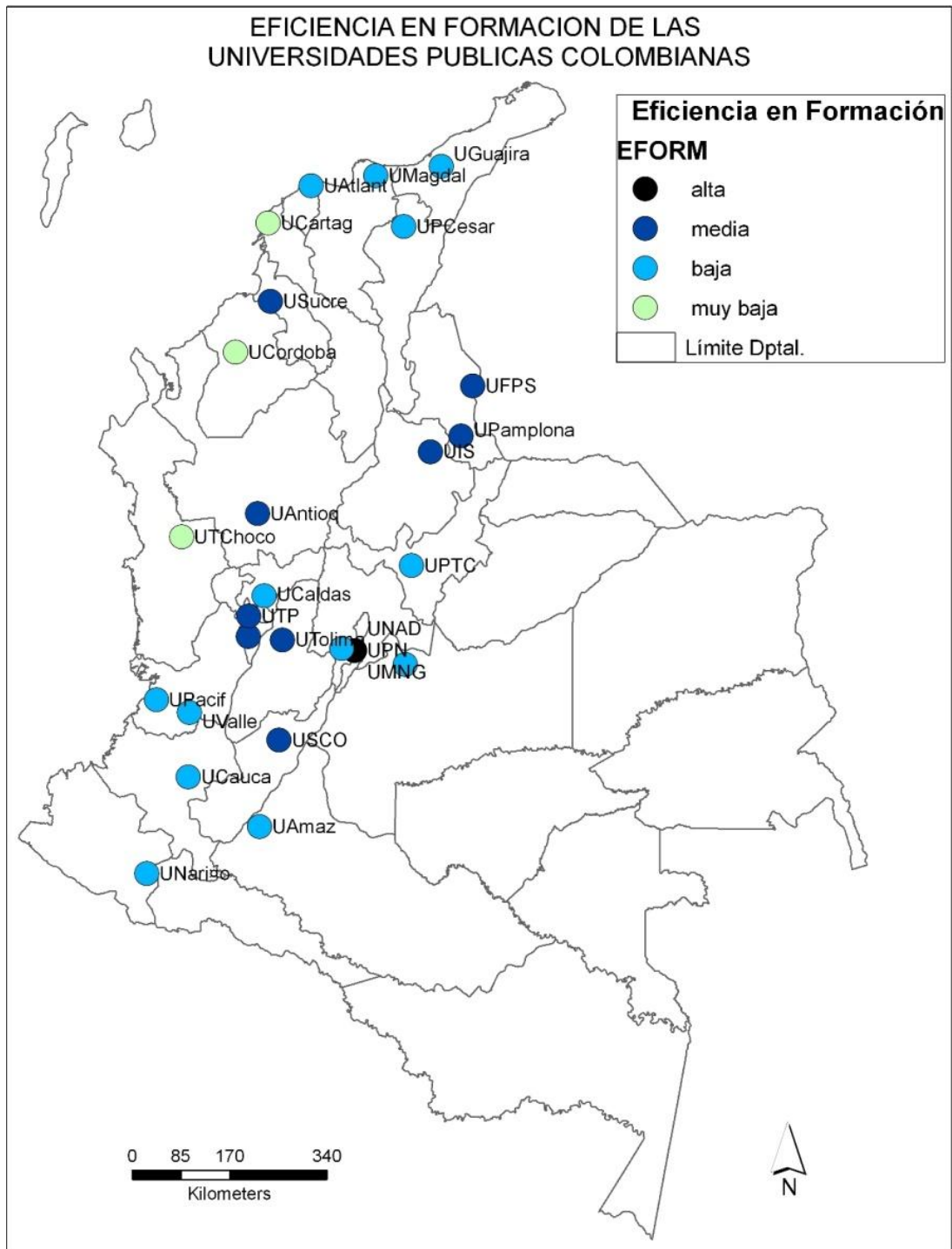
Llama la atención la presencia de la UPFS (sedes Cúcuta y Ocaña), la Universidad de Sucre y la Universidad del Pacífico en la categoría de eficiencia media, mientras que la UPTC, se encuentra en la categoría de eficiencia baja, junto con universidades de menor tamaño y recursos. Las universidades Tecnológica del Chocó, la de Cartagena y la de Córdoba, aun cuando pertenecen al grupo de capacidades media a superior, en términos de eficiencia en formación, se encuentran ubicadas en los últimos tres lugares.

Respecto a la omisión de datos correspondientes a la Universidad Nacional, hay que decir que los análisis de eficiencia (capacidad vs resultados) al no corresponder con lo esperado para esta institución. Por ejemplo para la ponderación del indicador IRD1 (programas de pregrado y posgrado) se establecieron “pesos” de 0,6 y 0,4; estos pesos aplicados a la Universidad Nacional, no le favorecen si se tiene en cuenta que esta institución reporta al 2009 95 programas académicos de pregrado y 248 de posgrado.

De otro lado, la enorme diferencia de sus cifras tanto en capacidad como en sus resultados en formación, CTI y extensión, hizo necesario omitir sus cifras en algunos cálculos⁶⁴, pues su inclusión elevaba substancialmente los márgenes de varianza y dispersión; alterando de manera importante la fiabilidad de los modelos de regresión que vinculan el resto de universidades del SUE.

El mapa 24 presenta desde una perspectiva espacial, el comparativo de las diferencias de eficiencia, en las funciones de formación de las universidades públicas colombianas.

⁶⁴ La UNAL se excluyó del cálculo de eficiencia en formación (ICAD vs IRFORM), mientras que en el cálculo de eficiencia en CTI (ICAD vs IRPROD) se excluyeron las universidades UNAL, UNICUNDI y UFPS_Ocaña.



Mapa 24. Perspectiva espacial de la eficiencia en formación de las universidades públicas colombianas
Fuente: elaboración propia, Datos SNIES y matriz SUE 2009

3.3.4.2 Eficiencia en ciencia, tecnología e innovación

Respecto a la eficiencia de las universidades del SUE en la producción de resultados en CTI, se observa que las universidades de Antioquia y del Valle, nuevamente retoman sus posiciones privilegiadas dentro de los tres primeros lugares del escalafón, correspondientes a la eficiencia alta (figura 39).

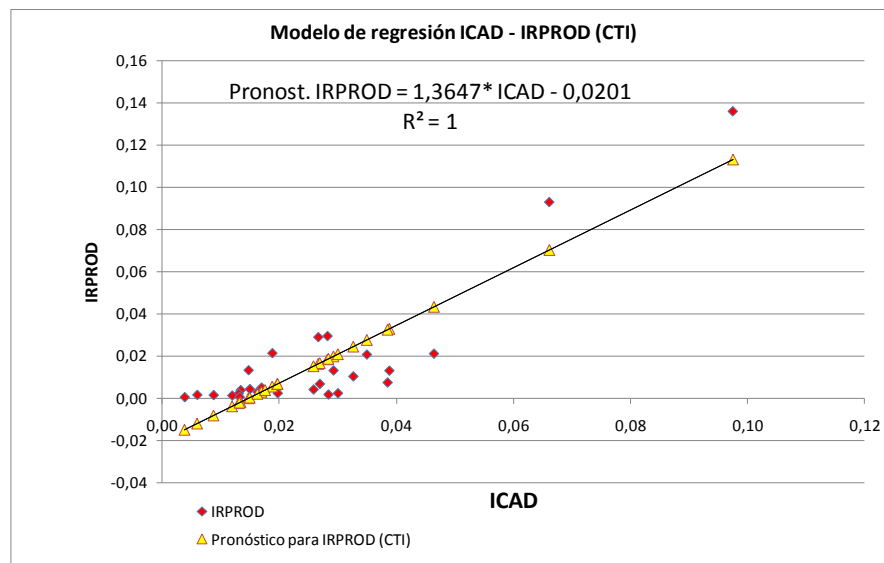


Figura 38. Modelo de regresión ICAD-IRPROD (CTI)

Fuente: elaboración propia

De otro lado, llama la atención la presencia en los primeros niveles del escalafón de eficiencia, de las universidades del Pacífico, de la Guajira, de los Llanos, de la Amazonia y la del Cesar; pues aun siendo IES de menor tamaño y recursos, reportan niveles de eficiencia superiores ubicándose en los grupos medio y alto.

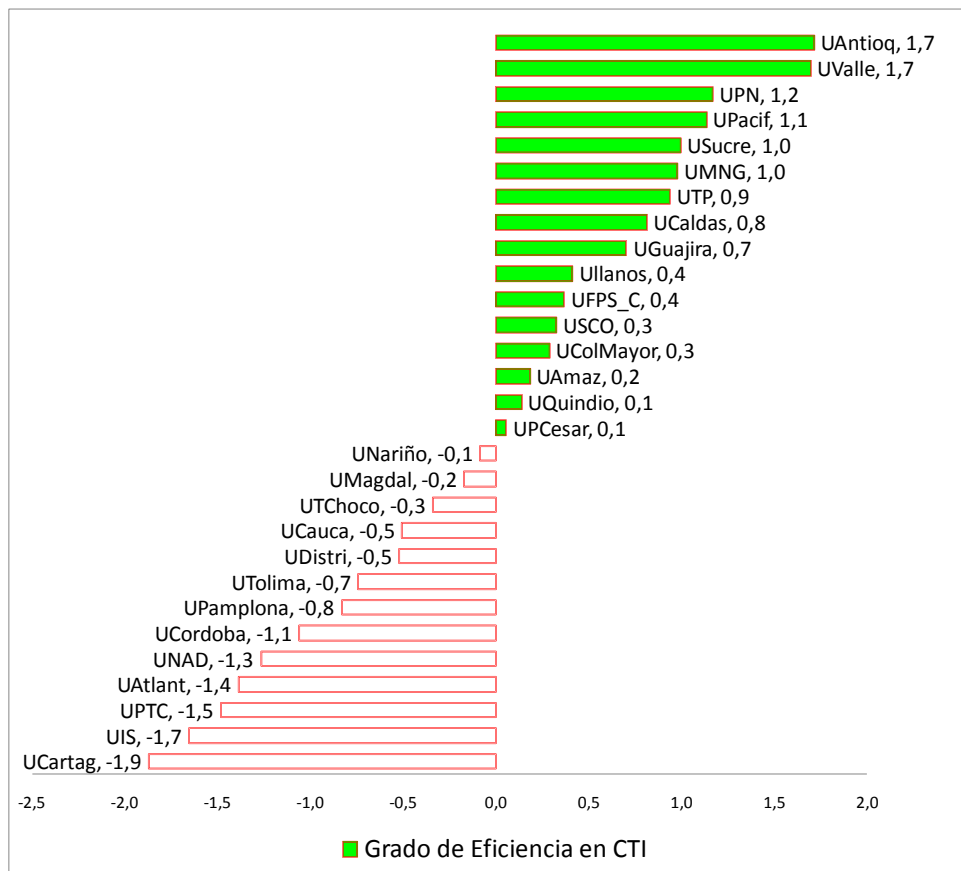


Figura 39. Nivel de eficiencia según capacidad vs. resultados en CTI
Fuente: elaboración propia

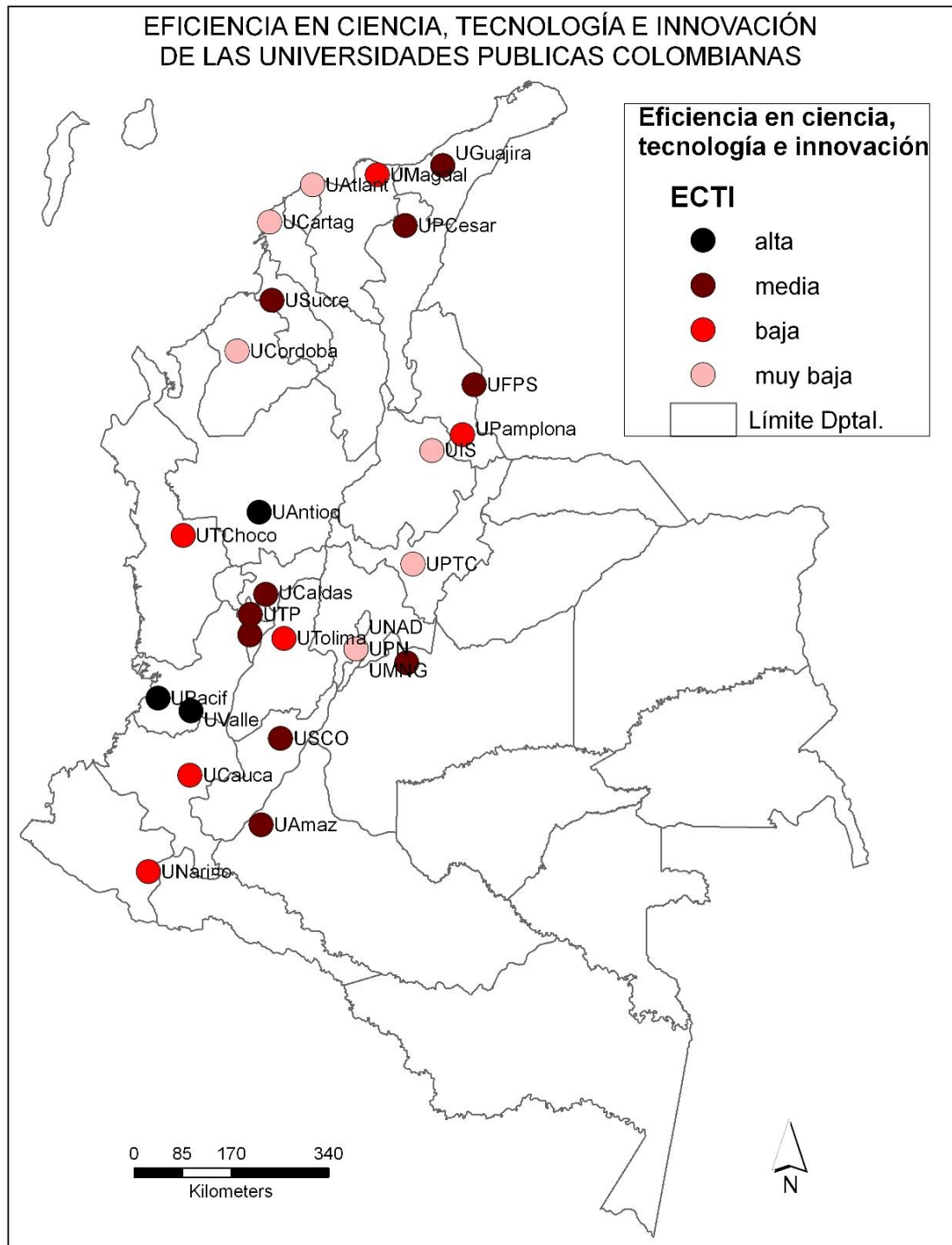
En contraste, universidades de mayor capacidad como la Distrital, la UPTC, la Universidad de Córdoba y la Universidad de Pamplona, se encuentran en niveles de bajo a muy bajo de eficiencia en ciencia, tecnología e innovación (tabla 33).

Tabla 33. Eficiencia cualitativa en CTI.

Eficiencia Cualitativa en CTI	IES PUBLICAS	Grado de Eficiencia en CTI (Residuos estándar)
eficiencia alta	UAntioq	1,7
	UValle	1,7
	UPN	1,2
	UPacif	1,1
eficiencia media	USucre	1,0
	UMNG	1,0
	UTP	0,9
	UCaldas	0,8
	UGuajira	0,7
	Ullanos	0,4
	UFPS_C	0,4
	USCO	0,3
	UColMayor	0,3
	UAmaz	0,2
	UQuindio	0,1
	UPCesar	0,1
eficiencia baja	UNariño	-0,1
	UMagdal	-0,2
	UTChoco	-0,3
	UCauca	-0,5
	UDistri	-0,5
	UTolima	-0,7
	UPamplona	-0,8
eficiencia muy baja	UCordoba	-1,1
	UNAD	-1,3
	UAtlant	-1,4
	UPTC	-1,5
	UIS	-1,7
	Ucartag	-1,9

Fuente: Residuos estándar del modelo de mínimos cuadrados
Fuente: elaboración propia

El mapa 25 presenta desde una perspectiva territorial, el comparativo de las diferencias de eficiencia, en las funciones de ciencia tecnología e innovación, de las universidades públicas colombianas.



Mapa 25. Perspectiva espacial de la eficiencia en Ciencia, tecnología e innovación, de las universidades públicas colombianas
Fuente: elaboración propia, Datos SNIES y matriz SUE 2009

3.3.4.3 Eficiencia en extensión

Los cálculos de eficiencia en extensión, arrojan los resultados presentados en la figura 41 y tabla 34. El primer lugar de eficiencia lo ocupa la Universidad de Pamplona cuyo residual estándar positivo es más del doble que la Universidad de Antioquia, segunda en el escalafón; estando ambas en la categoría de eficiencia muy alta.

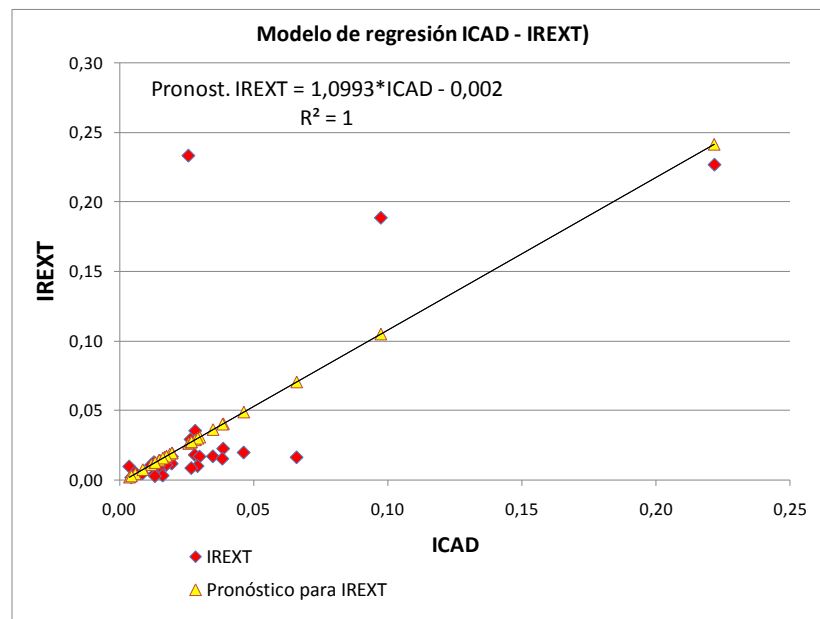


Figura 40. Modelo de regresión ICAD-IREXT
Fuente: elaboración propia

En cuanto a la eficiencia en los temas de extensión, llama la atención la ubicación de las universidades del Pacífico y Nacional Abierta y a Distancia en el tercer y cuarto lugar respectivamente; con niveles cualitativos de eficiencia alta. De otro lado, aparecen con niveles de eficiencia media la Universidad Tecnológica de Pereira, la de Sucre, la Surcolombiana, la Francisco de Paula Santander y la de Cundinamarca.

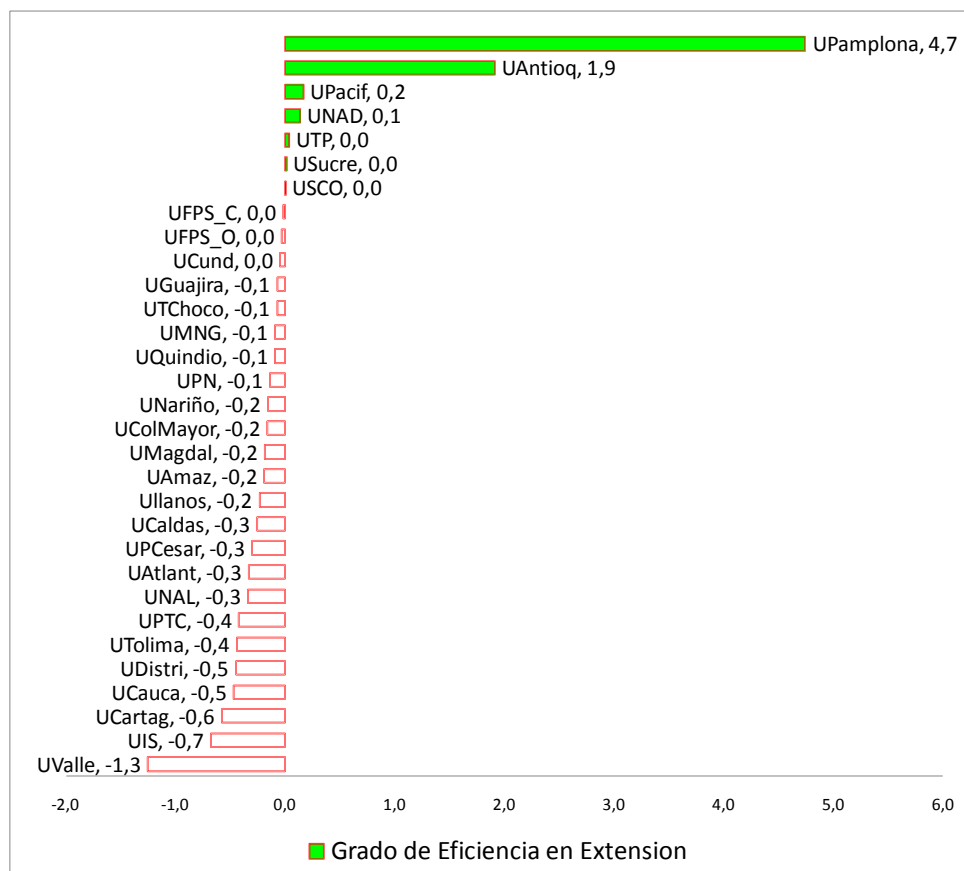


Figura 41. Nivel de eficiencia según capacidad vs. resultados en extensión
Fuente: elaboración propia

Se puede agregar, que 20 de las 32 universidades públicas (aproximadamente un 60%), se encuentran en el rango de eficiencia baja en extensión, figurando allí entre otras las universidades de la Guajira, del Chocó, Militar Nueva Granada, la de Caldas, la del Magdalena y la del Quindío, junto con universidades de mayor tamaño y capacidad como la UPTC, la Universidad Distrital, la UPN, la UIS y la Universidad Nacional de Colombia. Esta última que por cuestiones de su incidencia en la dispersión del modelo no había sido incluida en los análisis de eficiencia en formación y producción en CTI; se incluye en los cálculos de eficiencia en extensión, aunque los resultados no la favorecen. En el último lugar, con nivel de eficiencia muy bajo en extensión, queda ubicada la Universidad del Valle.

Tabla 34. Eficiencia cualitativa en extensión.

Eficiencia Cualitativa en extensión	IES PUBLICAS	Grado de Eficiencia en extensión (Residuos estándar)
eficiencia muy alta	UPamplona	4,7
	UAntioq	1,9
eficiencia alta	UPacif	0,2
	UNAD	0,1
eficiencia media	UTP	0,0
	USucre	0,0
	USCO	0,0
	UFPS_C	0,0
	UFPS_O	0,0
	UCund	0,0
eficiencia baja	UGuajira	-0,1
	UTChoco	-0,1
	UMNG	-0,1
	UQuindio	-0,1
	UPN	-0,1
	UNariño	-0,2
	UColMayor	-0,2
	UMagdal	-0,2
	UAmaz	-0,2
	Ullanos	-0,2
	UCaldas	-0,3
	UPCesar	-0,3
	UAtlant	-0,3
	UNAL	-0,3
	UPTC	-0,4
	UTolima	-0,4
	UDistri	-0,5
	UCauca	-0,5
UCartag	-0,6	
UIS	-0,7	
eficiencia muy baja	UValle	-1,3

Fuente: Residuos estándar del modelo de mínimos cuadrados
Fuente: elaboración propia

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se ha propuesto con el presente trabajo, un acercamiento hasta la fecha inédito en el contexto colombiano para el análisis, discusión y comprensión desde enfoques geográficos, de los asuntos relativos a la educación superior y la universidad en Colombia. Han constituido motivaciones de primera línea, la situación de oportunidad, su pertinencia y relevancia, así como eventuales efectos académico-investigativos e institucionales posteriores, que pueden derivarse de esta primera exploración acerca de la espacialidad y territorialidad de la universidad en Colombia.

Las IES cumplen roles sociales multidimensionales y bidireccionales, al ser origen y consecuencia de múltiples cambios en variables espaciales y territoriales de diversa naturaleza y complejidad, que transversalmente permean los comportamientos, funciones y resultados; no solo de los centros de educación superior, sino también de las entidades territoriales en las cuales y para las cuales la universidad ha tenido significados histórica y espacialmente construidos, en relación con las oportunidades y estrategias de desarrollo territorial.

EN RELACION CON LA TEMPORALIDAD DE LA IMPLANTACION TERRITORIAL DE LA UNIVERSIDAD

Las primeras universidades que se organizaron en Colombia, Santo Tomás, Javeriana, Colegio mayor de nuestra Señora del Rosario y San Buenaventura, tuvieron como factores comunes en su lógica de implantación, el ser iniciativas de las comunidades religiosas Santo Domingo, Jesuitas y Franciscanos, respectivamente, de amplio reconocimiento y ascendencia en la sociedad; las cuales, desde la Real audiencia y durante el Virreinato de la Nueva Granada se caracterizaron por su localización central en Santafé, sus énfasis en la enseñanza eclesiástica y de las artes, y sus emplazamientos estratégicos en conventos,

colegios y seminarios en el centro del país y del poder. Desde siglos atrás, estos rasgos les han permitido ganarse la atención como instituciones educativas con amplio poder político y económico, que desde épocas tempranas cimentaron las bases institucionales que en la época actual les permite consolidarse como reconocidas universidades.

Si bien en la actualidad, es evidente la estrecha correlación en las lógicas de implantación de las universidades y las principales ciudades del país, esta situación no siempre ha sido de esta manera. Como se pudo observar en el mapa 2, 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 villas⁶⁵; y es solo 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.

De acuerdo a los registros históricos, mientras en la cuatro primeras décadas del siglo XX apenas son fundadas la Universidad de Nariño, la Universidad Libre, la Universidad Pontificia Bolivariana, y tres nuevas sedes de la universidad nacional en Palmira, Manizales y Medellín; es a partir de la década del 40, y hasta los años 80 cuando se fundan la mayoría de las universidades tanto públicas como privadas que actualmente funcionan. Si bien los objetivos del presente trabajo no pretenden indagar en las relaciones de causalidad que facilitaron el establecimiento de las universidades en Colombia, si es posible señalar que el periodo de mayor incremento de centros de educación superior coincide en los inicios de la década de los 30, con el conocido proceso de “industrialización por sustitución de importaciones”⁶⁶ el cual se extiende y consolida hasta los años 70;

⁶⁵ P ej. Santa Marta, Cartagena, Pasto, Tunja

⁶⁶ La severa crisis capitalista mundial, crea traumas en los capitales industriales internacionales que abastecen los mercados internos de manufacturas; situación que incentiva a acelerar el proceso de

mientras que a partir de los años 60 ocurre la institucionalización de organismos de planeación como el Consejo Nacional de Política económica y planeación (Hoy CONPES) y el Departamento Nacional de Planeación-DNP, en momentos previos a que las cifras del censo de 1964, revelaran el punto de inflexión que invirtió la tendencia de distribución de la población entre las cabeceras urbanas y las áreas rurales, significando que la cifra nacional de población urbana pasó a ser mayor que la población rural. Estas breves referencias, si bien no pretenden como ya se dijo, ser factores de explicación, si permiten enmarcar algunos aspectos económicos e institucionales del periodo de mayor difusión espacial, de las instituciones de educación superior en Colombia.

Los patrones de distribución de las universidades en el territorio nacional en las décadas más recientes mantienen las mismas lógicas de implantación. Los puntos de localización que aparecían distribuidos en los departamentos de la región andina entre los 40 y los 60 (mapa 7), continúan con la misma tendencia para el periodo comprendido entre los 60 y los 80, y es durante este último periodo que surgen y se consolidan gran parte de las instituciones de educación superior de la región Caribe. Para las décadas entre 1980 y el 2000, las tendencias de localización de las universidades más recientes, continúan tendiendo al centro del país, aunque con menor intensidad.

SOBRE LAS CIFRAS DEL SNIES

En el examen de las cifras del SNIES que al 2001 resumen los indicadores generales sobre la educación superior en Colombia, es posible identificar algunas singularidades que vale la pena comentar. En primer lugar, la inversión de la participación de la matrícula según origen público o privado, que en el 2002 mostraba un panorama en donde las matrículas en el sector privado eran superiores en más de 15 puntos porcentuales a las del sector privado; se observa

consolidación de la industrial local que se venía gestando en años anteriores, con el objeto de colmar los vacíos de bienes manufacturados a partir de la producción local. Cfr. Jaramillo y Cuervo, 1985: 43

9 años después, que la situación se inclina proporcionalmente del lado de la universidad pública. Este fenómeno puede sugerir una mayor selectividad en las oportunidades para acceder a una educación superior privada, que de por sí ya es selectiva; ligada a costos más elevados, que cada vez menos personas pueden pagar. Consecuentemente, también se podría hablar de una mayor demanda en los programas de educación superior pública, a la cual cada vez más acuden, aspirantes de sectores medio y alto de la sociedad, y ya no solamente aspirantes de los sectores socioeconómicos más bajos.

El fenómeno mencionado, suscita inquietudes sobre los verdaderos “alcances sociales” que en la actualidad puede tener la universidad pública, si se considera que muchas de ellas tienen en las pruebas de estado, los parámetros de clasificación para otorgar los cupos a nuevos aspirantes. Según un estudio publicado en la revista *dinero*⁶⁷ en el año 2009, clasificaron entre los 100 mejores resultados de las pruebas de estado en el país, 98 de colegios de origen privado y apenas 2 de origen público. Esta situación permite conjeturar que estudiantes de colegios privados provenientes de hogares con mejores ingresos, además de estar aspirando ahora más que antes, a los cupos en las universidades públicas, también pueden tener altas probabilidades de conseguirlos; situación esta que de alguna manera desvirtúa, objetivos esenciales del servicio público de educación superior, que por definición tendría como misión, brindar posibilidades de acceso a la educación superior, a los segmentos jóvenes de la población de los estratos socioeconómicos más bajos.

De igual manera, otras cifras oficiales sobre absorción y deserción pueden prestarse para interpretaciones parciales de la problemática de la permanencia. Por un lado, se señala que la tasa de absorción del año 2002 al 2008 aumentó en cerca de 14 puntos porcentuales, pasando del 53% a 67%; a la par que las tasas de deserción estudiantil en promedio se ubican en un 13%. De otro lado, el

⁶⁷ http://www.dinero.com/documents/Doc-1171_20091113.xls. - ranking de los 100 mejores colegios de Colombia

contraste de tales cifras, con los consolidados enviados por las universidades públicas para alimentar la matriz SUE, arrojan con inquietud, que las tasas de deserción por cohorte superan el 50%, manteniendo las alertas en las IES, sobre el tema de la deserción, como asunto sobre el cual requieren constante análisis y gestión.

Adicionalmente, otras cifras del Ministerio de Educación que deben examinarse con prudencia porque engloban lo público y lo privado, señalan incrementos en las matrículas de maestría y doctorado en contraste con el descenso de las matrículas en programas de especialización; también que la cifra de docentes con título de doctorado casi se ha duplicado entre el 2002 y el 2009 pasando de 2445 a 4578; también que la cantidad de grupos de investigación se incrementó cerca de 7,5 veces en los últimos 8 años alcanzando valores de 4072 grupos reconocidos por Colciencias.

En conjunto, cifras como las anteriormente observadas de manera desprevenida pueden ayudar a alentar un balance positivo que no tendría problema, de no ser porque al contrastarlas con los indicadores de gestión de cada una de las universidades públicas se pueden verificar en ellas, enormes diferencias tanto en capacidad como en resultados, las cuales sugieren heterogeneidades en el manejo de los recursos; y consecuentemente, talanqueras para que se hagan realidad las oportunidades de desarrollo institucional y académico de las universidades públicas; que como ya se explico, determinan a su vez, impactos diferentes en los territorios donde estas se encuentran domiciliadas y en funcionamiento.

SOBRE TIPOLOGIAS ESPACIALES

En general se pudo verificar como la provisión de servicios de educación superior se mantiene estrechamente asociada con notables diferenciaciones espaciales entre las áreas urbanas y las áreas rurales; la provisión de educación superior

vista como un servicio colectivo⁶⁸ 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 abrigando importantes volúmenes de población estudiantil, que en cifras aproximadas pueden oscilar actualmente, entre los 2300 estudiantes de la Universidad del Pacífico y los cerca de 40.000 estudiantes que tiene la Universidad Nacional.

Continuando con los impactos en la aglomeración urbana, resulta importante que las IES se hallen adecuadamente conectadas por redes de comunicación y transporte, que faciliten lo que en geografía de los servicios puede denominarse la “producción” y el “consumo” del servicio; teniendo en cuenta que tanto la población estudiantil, como el personal docente, no se encuentran residencialmente concentrados; razón por la cual las instituciones de educación superior en general tienden a localizarse en lugares de mayor centralidad.

Otro aspecto que puede inferirse de la diferenciación espacial asociada con los servicios de educación superior y que tiene que ver con las jerarquías entre núcleos urbanos donde se localizan las IES, se asocia a la cualificación de la actividad docente. Se puede suponer que la formación de docentes calificados exige la concentración de recursos de trabajo y que por lo tanto también se constituyen en factor de explicación de la polarización espacial. Por otro lado, también es de esperar que mientras más calificado esta el recurso humano docente, mayores son sus aspiraciones a nivel de calidad de vida y recursos de trabajo (acceso a revistas, publicaciones, actividades culturales, eventos, etc.) que permitan a los docentes, mejores proyecciones económicas, profesionales y académicas.

⁶⁸ S. Jaramillo y L. M Cuervo ((Jaramillo & Cuervo, 1985a), los incluyen dentro de la categoría denominada valores de uso colectivo urbano-VUCU, haciendo referencia a su relación con las concentraciones urbanas.

Los datos de fechas de implantación (fundación) examinados sin discriminar universidades públicas de las privadas, han permitido observar una importante difusión espacial de las IES en Colombia particularmente entre las décadas de 1930 y 1990, mientras que en 1955, solo en 10 municipios había presencia de educación superior, para 1988 ya eran 27 las ciudades que albergaban al menos una universidad y al día de hoy este número fácilmente puede ascender a varios cientos.

A escala regional-nacional

Las propuestas tipológicas de localización territorial para universidades públicas (tabla 13) y universidades privadas (tabla 12), cotejadas con el listado de las 20 IES acreditadas de calidad (tabla 11) y asumiendo esto último como un indicador válido de la buena gestión institucional en el emplazamiento y gobierno de las instituciones de educación superior; se podría afirmar que la estrategia de localización en las áreas metropolitanas de grandes ciudades, ha sido particularmente favorable a 9 de las 30 universidades privadas⁶⁹ que siguen este patrón de implantación; mientras que ninguna de las 7 universidades públicas tipificadas como universidades únicamente metropolitanas, tienen en su haber la condición de la acreditación institucional. Las universidades públicas que si 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 (Universidad del Valle y Universidad Tecnológica de Pereira); trascienden a la región supra departamental alcanzando otras capitales de departamento que se encuentran próximas (Universidad de Antioquia); o tienen localizaciones policéntricas en dos o más importantes capitales de departamentos que se encuentran separados por otros departamentos, es decir, no son adyacentes (Universidad Industrial de Santander

⁶⁹ Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de la Sabana, Universidad de la Salle, Universidad de los Andes, Universidad de Manizales, Universidad de Medellín, Universidad EAFIT, Universidad Externado de Colombia, Universidad ICESI, Universidad del Norte

y Universidad Nacional). Todo esto permite sugerir la idea de una mayor eficiencia de la universidad pública respecto a la privada en las estrategias de localización que busca la dispersión en el territorio.

Por otro lado, se encontró que mientras 5 universidades públicas siguen un patrón de localización local departamental (provincial), la de Cundinamarca-UDEC, la de La Guajira, la de Nariño, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC y la Universidad Surcolombiana; tan solo 1 universidad de origen privado, la Universidad Mariana, sigue tal patrón de localización. Esta situación puede percibirse 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 (tabla 12).

De estas particularidades resulta válido afirmar, contrastando la naturaleza y fines de la educación superior privada con la naturaleza y fines de la educación superior pública, que los patrones de localización de las universidades privadas, atendiendo principalmente grandes ciudades y áreas metropolitanas, podrían explicarse a partir de las potencialidades que estas últimas ofrecen, al poder albergar mayores poblaciones que eventualmente pueden causar demandas superiores de educación superior, al ser núcleos urbanos de mayor tamaño; mayor jerarquía, mayor especialización, mayores dinámicas socio económicas, y posiblemente con poblaciones de mejores capacidades económicas para cubrir los onerosos costos que demanda la educación superior privada.

Por otra parte, respecto a las universidades públicas y sin desconocer que algunas también se localizan en importantes ciudades y áreas metropolitanas; se puede confirmar tal como se espera de su naturaleza pública, que 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 puede entenderse estrechamente relacionada con la idea de poder llevar educación superior pública como servicio social, a contextos urbanos y regiones provinciales de menor tamaño, menor centralidad y en muchos casos, territorialmente marginadas.

Revisando la literatura sobre la configuración urbano regional de Colombia, fue posible encontrar que Jaramillo y Cuervo (1985) al indagar sobre las dinámicas espaciales de la educación superior en relación con el fenómeno de la urbanización, habían llegado a conclusiones similares aunque por métodos diferentes, al argumentar que la relativa dispersión espacial de la educación superior pública con respecto al patrón concentrativo de la educación privada, tiene que ver con el “*comportamiento no mercantil*” de la universidad pública, que al ser de carácter estatal no manifiesta la rentabilidad financiera como una condición para la provisión del servicio. Por otro lado, los mismos autores señalan, que debido a la difusión espacial y el creciente peso que en épocas recientes ha adquirido la educación privada, las dinámicas de la educación pública han sido permeadas, alterándose de manera relativa sus lógicas naturales de localización y provisión de los servicios públicos de educación superior.

Los patrones identificados confirman los compromisos esperados de las universidades públicas respecto a ofrecer cobertura de educación superior, a las áreas rurales y algunas regiones apartadas del país; que de acuerdo a lo también observado, son lugares que hasta la fecha no hacen parte de las agendas de crecimiento y expansión prioritarias de las universidades privadas. En ese sentido resulta recomendable que se le de continuidad y fortalecimiento a estrategias que ya se encuentran en curso, como los centros regionales de educación superior-CERES⁷⁰, que están buscando desconcentrar la oferta en educación superior y ampliar su cobertura, partiendo de diálogos con las regiones para ofrecer programas de educación superior pertinentes a la comunidades locales y acordes

⁷⁰ <http://www.mineducacion.gov.co>

con las vocaciones productivas de las zonas donde tienen lugar. En la actualidad se observa, que la mayor participación en los 47 CERES que están en funcionamiento, es de instituciones de educación superior públicas, sin embargo, es de destacar la vinculación al programa de algunas universidades privadas como la Universidad Minutos de Dios, la Universidad Cooperativa de Colombia, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la Universidad Pontificia Bolivariana y la Universidad la Gran Colombia.

Al momento de consignar estas conclusiones, se producen en el país marchas y protestas en respuesta al proyecto de ley que reforma la ley 30 de 1992. Sin entrar a hacer una extensa discusión sobre el mismo, si resulta pertinente comentar que algunas iniciativas de la nueva propuesta, como la señalada en el artículo 5⁷¹, pueden resultar regresivas para los intereses de las regiones más apartadas de las grandes ciudades, en la medida que, condicionar la posibilidad de conservar la denominación “universidad” para una IES regional, a que se de cumplimiento a ciertos requisitos, como tener acreditación institucional y un programa autorizado de doctorado, resultan condicionantes que desconocen las enormes diferencias en capacidad identificadas con el presente trabajo, en universidades de tipo local, urbano, provincial o departamental en comparación con las universidades de mayor reconocimiento y generalmente localizadas en las grandes áreas metropolitanas. Vale la pena que recordar que a la fecha hay un gran número de universidades que aun estando localizadas en las principales ciudades del país, carecen de estos requisitos que eventualmente sería exigidos de aprobarse la ley, a las universidades regionales de menor tamaño y capacidad.

A escala urbano-metropolitana

En contraposición a las ideas de singularidad y espontaneidad que puede suscitar a un observador desprevenido la ubicación de las universidades en el entramado

⁷¹ Consultada en http://www.udistrital.edu.co/home/news/reforma_academica_2011/

urbano, se pudo verificar que es posible identificar en sus localizaciones, patrones y regularidades susceptibles de caracterizar tipológicamente, de acuerdo a criterios como su distribución, su articulación y funcionalidad en el contexto urbano. Esta situación analizada con profundidad puede permitir valorar la naturaleza e intensidad de las relaciones de las universidades con la ciudad a la que pertenecen. Hacia 1950 Ludwig von Bertalanfy había propuesto, con la teoría general de sistemas, unos principios comunes para diferentes tipos de sistemas; la complejidad, la interacción, la globalidad, la estructura, la función y la evolución de los sistemas. Observando el comportamiento de las IES como subsistemas dentro del sistema urbano, es posible conjeturar que sus comportamientos disimiles según uno o varios de estos principios, pueden ser factores de explicación que determinen su grado de articulación, integración y sinergia con la aglomeración de actividades y prestación de servicios característica de los sistemas urbanos. Por lo anterior resulta importante para las IES considerar el factor locacional en la ciudad, a fin de revisar la forma en que van a interactuar y se articulan de manera eficiente y funcional sus centros universitarios con los demás elementos de las estructuras urbanas.

Volviendo a los patrones de localización/distribución de algunas universidades en el área urbano-metropolitana de Bogotá, se identifico como particularidad, que ciertas tipologías de universidades denotaban concomitancias con la condición de tener o no la acreditación institucional. En su mayoría 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 como la Cooperativa de Colombia, la Distrital, la Incca, siguen patrones de distribución dispersos en la ciudad, que suponen algún tipo de desarticulación institucional-funcional, coinciden con en el mismo grupo de universidades que a la fecha, no alcanzan posiciones de privilegio en los reconocimientos institucionales de calidad que hacen el Consejo Nacional de Acreditación. Valdría la pena explorar entonces, en que otros escenarios urbanos o metropolitanos de diferentes

regiones del país, se cumple también que las universidades mejor acreditadas son en efecto, también universidades mejor localizadas.

SOBRE OFERTA Y DEMANDA

De los análisis oferta-demanda, se distinguen esencialmente 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 a nivel nacional no superan el 5% del total de programas ofertados. Este porcentaje en relación con las cifras de matriculados en primeros cursos en las mismas áreas del conocimiento también evidencia 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 al total de programas ofertados y matriculados en primeros cursos.

De acuerdo a las anteriores cifras, es posible que afloren interrogantes en torno a la disponibilidad de puestos de trabajo, los salarios, las necesidades de las regiones y en general si estas tendencias son congruentes con las fortalezas, potencialidades y políticas del desarrollo nacional y regional. En adición también se puede formular un interrogante más preocupante aun, ¿es claro para el país en general y para sus regiones hacia donde se deben orientar las políticas de desarrollo socioeconómico? y ¿son congruentes las áreas de conocimiento en las que se forma la mayoría de los profesionales con respecto a las necesidades de las regiones?

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.

SOBRE LAS CAPACIDADES, LOS RESULTADOS Y LA EFICIENCIA

Teniendo como referencia las jerarquías y percentiles, según la capacidad de las universidades estatales en comparación con las tipologías de implantación territorial, se observan claras correspondencias en que por lo general son las universidades con mayor capacidad disponible según las cifras de la matriz de indicadores de gestión del SUE, las localizadas con influencia territorial-nacional, o las localizadas 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, se observa que por lo general, las universidades de menor capacidad se localizan en centros urbanos de menor categoría, en uno o más departamentos que no constituyen áreas metropolitanas; perteneciendo también a tipologías como la urbana, la local-departamental (provinciales); o en el mejor de los casos regionales, aunque para ciudades que no forman áreas metropolitanas. Cabe destacar que la UPTC, es la única universidad del grupo de mayor capacidad que esta tipificada como de influencia local-departamental (provincial).

Con el procesamiento y obtención de indicadores de gestión, se logró obtener evidencia numérica (estadística) de las fuertes disparidades tanto en capacidad como los resultados de algunas IES del conjunto de las universidades estatales. Para el cálculo de eficiencia en el indicador global de formación, fue necesario dejar fuera de los cálculos⁷² a la Universidad Nacional, dado que su capacidad supera en amplio margen (más de dos veces) a la universidad de Antioquia,

⁷² Para evitar los valores excesivamente altos de variación y dispersión y conservar la fiabilidad del modelo de regresión.

segunda en el ranking de capacidad; y en aproximadamente 60 veces, a la última universidad en el ranking de capacidad, la Universidad del Pacífico.

De manera semejante para los cálculos de eficiencia en producción (CTI), se excluyó nuevamente a la Universidad Nacional, a la Universidad Francisco de Paula Santander (sede Ocaña) y a la Universidad de Cundinamarca. En lo concerniente a la eficiencia en extensión, las cifras resultaron más homogéneas; pese a ello no se tuvo en cuenta a la Universidad de Córdoba, que al tener indicador en cero, no fue posible verificar si se trataba de ausencia de información o el poseer valores nulos en los respectivos ítems.

La revisión en detalle de cada una de las figuras que representan los niveles de eficiencia de las universidades pública en los aspectos de formación, producción y extensión, permitió encontrar algunas particularidades no observadas al examinar solamente los índices de capacidad. No se debe olvidar que la eficiencia confronta la capacidad con los resultados, de manera que si se trata de una universidad con la mayor capacidad, y sus resultados aun siendo buenos, no corresponden con la cifra esperada de acuerdo al modelo concebido con la información de todas las universidades consideradas en el calculo; esta universidad podría arrojar valores negativos, que como resultado la ubicarían en una condición de baja eficiencia. Si por el contrario una universidad con baja capacidad obtiene resultados superiores a los de otras universidades de igual capacidad, esta situación le puede significar el estar tipificada como eficiente o muy eficiente. Lo anterior se puede constatar en el numeral correspondiente de los cálculos de eficiencia donde se observan algunos resultados que en apariencia son atípicos, pero que una vez se examinan con la matriz de indicadores, permiten verificar que las interpretaciones hechas son lógicas.

En términos de deserción, las universidades que inclusive presentan las menores tasas tienen suficientes motivos para preocuparse del tema, pues aun siendo menores en términos relativos al resto del SUE, son de manera absoluta, cifras

importantes superiores al 30%. Esto significa que aun para las universidades con menores cifras de deserción, entre 3 y 4 de cada 10 estudiantes matriculados abandonan sus estudios en algún momento, por dos o más semestres consecutivos.

Un aspecto que resulta necesario señalar tiene que ver con la fiabilidad de los datos, pues si bien los datos de la matriz de indicadores del SUE son de conocimiento público, no existen hasta el momento mecanismos concretos para garantizar que su diligenciamiento en las universidades se haga de acuerdo a las metodologías establecidas por la comisión técnica del SUE, y en los tiempos requeridos, de manera que no existe plena certeza sobre su actualización y veracidad.

El análisis de los residuales en cada variable de resultados puede constituir un indicador importante para que cada universidad pueda realizar una valoración crítica de su posición con respecto a lo que es el sistema de universidades estatales; 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.

LITERATURA CITADA

- Abello, R. (2007). Factores claves en las alianzas universidad – industria como soporte de la productividad en la industrial local hacia un modelo de desarrollo económico y social sostenible. *Investigación y Desarrollo*, 15(1). Recuperado a partir de <http://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/1077>
- Aghion, P., Dewatripont, M., Hoxby, C., Mas-Colell, A., & Sapir, A. (2010). The Governance and Performance of Universities: Evidence from Europe and the US. *Economic Policy*, (61), 7. doi:<http://www.economic-policy.org/>
- Alonso, O. (1996). El papel de la educación en la aglomeración urbana. *Universidad Carlos III de Madrid. Departamento de Economía*, 1996-05-02. Recuperado a partir de <http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/3375>
- Bailly, A. S. (1995). Producer services research in Europe. *Professional Geographer*, 47(1), 70.
- Bayá, N. (2008). University and local government in metropolitan environmental management - Bayá Laffite - 2009 - International Social Science Journal - Wiley Online Library. *International Social Science Journal*, 59, 381-396. doi:10.1111/j.1468-2451.2009.01673.x
- Benneworth, P., & Arbo, P. (2007). Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review. *OECD Education Working Papers*.
- Benneworth, Paul, Charles, D., & Madanipour, A. (2010). Building Localized Interactions Between Universities and Cities Through University Spatial Development. *European Planning Studies*, 18(10), 1611. doi:10.1080/09654313.2010.504345
- Bleaney, M. F. (1992). What Does a University Add to Its Local Economy? *Applied Economics*, 24(3), 305-311. doi:<http://www.tandf.co.uk/journals/routledge/00036846.html>
- Boumaza. (1995). L'université, la montagne et la géographie (Introduction). *Revue de géographie alpine*, 83(4), 9-14. doi:10.3406/rga.1995.3831
- Bramwell, A., & Wolfe, D. A. (2008). Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*, 37(8), 1175-1187. doi:10.1016/j.respol.2008.04.016
- Brown, K. H., & Heaney, M. T. (1997). A Note on Measuring the Economic Impact of Institutions of Higher Education. *Research in Higher Education*, 38(2), 229-240.
- Cabeza, M. A. (2004). Indicadores de gestión en la educación superior como Herramienta de la planificación estratégica. *Revista venezolana de análisis de coyuntura*, X(002), 105-116.

- Cabo, Á. (1967). La Universidad de Salamanca y su área geográfica de atracción. Secretaria de publicaciones de la Universidad de Salamanca.
- Caldera, A., & Debande, O. (2010). Performance of Spanish universities in technology transfer: An empirical analysis. *Research Policy*, 39(9), 1160-1173. doi:10.1016/j.respol.2010.05.016
- Calleja, T. (1990). *La universidad como empresa: una revolución pendiente*. Ediciones Rialp.
- Campos, A. C., & Ramos, R. (1989). Relación Universidad-Comunidad: el papel potencial de la Universidad en el desarrollo regional. Una propuesta general, 03, 113-124.
- Campos, P. (1998a). Ciudad y Universidad en Pamplona: una interpretación de sus modelos espaciales, 316, 12-19.
- Campos, P. (1998b). *Modelos e implantaciones arquitectónicas de universidades*. Madrid: Politécnica de Madrid.
- Campos, P. (2009). La Educación, un hecho espacial: el «Campus Didáctico» como arquitectura para el Espacio Europeo de Educación Superior. *La Cuestión Universitaria*, 5. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2950755>
- Campos, P. (2010). *España: campus de excelencia internacional*. Madrid: Ministerio De Educación, S.G. Documentación Y Publicaciones. Recuperado a partir de <http://www.libreriaproteo.com/libro-580281-ESPANA-CAMPUS-DE-EXCELENCIA-INTERNACIONAL.html>
- Capel, H., & Tatjer, M. (1971). El papel metropolitano de la ciudad de Barcelona: la influencia de la Universidad y de las grandes clínicas. *Revista de Geografía*, 5(1-2). Recuperado a partir de <http://repositori.udl.cat/handle/10459.1/2630>
- Carreras, C. (2001). *La universitat i la ciutat*. Edicions Universitat Barcelona.
- De Castro, I. E. (1998). El problema de la Escala. *Cuaderno de Geografía Brasileña* (pág. 210). Mexico: Centro de Investigación Científica «Ing. Jorge L. Tamayo».
- Cederlund, K. (1999). Universities and regional development: a research proposal. *Rivista Geografica Italiana*, 106(2-3).
- Chan, D., & Lo, W. (2007). Running Universities as Enterprises: University Governance Changes in Hong Kong. *Asia Pacific Journal of Education*, 27(3), 305-322.
- Chatterton, P., & Goddard, J. (2000). The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs. *European Journal of Education*, 35(4), 475-496. doi:10.1111/1467-3435.00041
- Coffey, W. J. (1995). Producer services research in Canada. *Professional Geographer*, 47(1), 74.
- Colom G., A., Balust L., J., & Sáez O., E. (1995). La Universidad, la cultura

- empresarial, la globalización económica y el desarrollo rural. *Geórgica: Revista del espacio rural*, 4, 75-94.
- Cooke, P., & Huggins, R. (1997). The economic impact of Cardiff University: Innovation, learning and job generation. *GeoJournal*, 41(4), 325-337.
- Coraggio, J. L. (1987). *Territorios en transición. Crítica a la planificación regional en América Latina* (primera.). Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Da Costa, P. C. (1998). El concepto de región y su discusión. En G. Uribe (Ed.), *Como pensar la Geografía*, Cuaderno de Geografía Brasileña (págs. 47-67). Mexico: Centro de Investigación Científica «Ing. Jorge L. Tamayo».
- Couclelis, H. (1992). Location, Place, Region, and Space. En R. Abler (Ed.), J. W. Montoya (Trad.), *Geography's Inner Worlds : Pervasive Themes in Contemporary American Geography* (págs. 215-233). New Brunswick: Rutgers University Press.
- Coy, U., Bonilla, C., & Dejanon, F. (2009). El sistema de educación superior colombiano. En P. Reques (Ed.), *Universidad, sociedad y territorio* (Universidad de Cantabria - Banco Santander., pág. 401). Universidad de Cantabria.
- Cuervo G., L. M. (2003). *Pensar el territorio: los conceptos de ciudad-global y región en sus orígenes y evolución*. Gestión Pública. Santiago de Chile: ILPES/ONU. Recuperado a partir de www.eclac.org/publicaciones/xml/9/13859/sgp40.PDF
- Cunha, M. (2000). Universidades, ciudades e território: o caso português. En C. Bellet & J. Ganau (Eds.), *Ciudad y universidad : ciudades universitarias y campus urbanos : VIII Semana de Estudios Urbanos, Lleida, del 10 al 14 de abril de 2000*, Semana de Estudios Urbanos (8. 2000. Lleida) (Lleida., págs. 153-172). Milenio. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2299031>
- Daniels, P. W. (1995). Producer services research in the United Kingdom. *Professional Geographer*, 47(1), 82.
- DATAR, F. (1998). *Développement universitaire et développement territorial: l'impact du Plan Université 2000, 1990-1995*. la Documentation française.
- Delgado, O. (2003). *Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea* (Primera.). Bogota: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado a partir de <http://www.digital.unal.edu.co/dspace/handle/10245/875>
- Drucker, J., & Goldstein, H. (2007). Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches. *International Regional Science Review*, 30(1), 20 -46.
doi:10.1177/0160017606296731
- Echeverría, E. (2005). *El campus universitario de Alcalá de Henares : análisis y*

- evolución* (Tesis). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado a partir de <http://oa.upm.es/2668/>
- Eedle, J. H. (1983). The North Territory University: Aspects of Its Formation and Establishment. *Journal of Tertiary Educational Administration*, 5(2), 167-72.
- Enciso, J. P., Torre, T., Sala, M., & Farré, M. (2003). L'impacte econòmic de la Universitat de Lleida. *Coneixement i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació*, 2, 30-49.
- Espinoza, R. (1995). Regionalización de la educación superior en el Estado Zulia. *Omnia*, 1(1), 14.
- Esteban, J. M., & García, B. (2000). Ordenación del campus de la Asunción de la Universidad de Cádiz en Jerez de la Frontera. En C. Bellet & J. Ganau (Eds.), *Ciudad y universidad : ciudades universitarias y campus urbanos : VIII Semana de Estudios Urbanos, Lleida, del 10 al 14 de abril de 2000, Semana de Estudios Urbanos* (8. 2000. Lleida) (Lleida., págs. 275-292). Milenio. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2299031>
- Etzkowitz, H, & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. doi:10.1016/S0048-7333(99)00055-4
- Etzkowitz, Henry, & Leydesdorff, L. (1999). The Future Location of Research and Technology Transfer. *The Journal of Technology Transfer*, 24(2), 111-123.
- Fals-Borda, O., & Mesa, R. M. (1990). *Hacia una universidad moderna e investigativa* (IEPRI, Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales, UNC, Universidad Nacional de Colombia.). UN.
- Felsenstein, D. (1996). The University in the Metropolitan Arena: Impacts and Public Policy Implications. *Urban Studies*, 33(9), 1565-1580. doi:<http://usj.sagepub.com/archive/>
- Feria, J. M., & Caravaca, I. (1994). Universidad y ciudad: necesidad de un nuevo modelo espacial para la Universidad de Sevilla. *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, 14, 105-118.
- Florax, R. (1992). *The University: A Regional Booster? Economic Impacts of Academic Knowledge Infrastructure*. Avebury.
- Giesecke, J. A., & Madden, J. R. (2006). CGE Evaluation of a University's Effects on a Regional Economy: An Integrated Assessment of Expenditure and Knowledge Impacts. *Review of Urban and Regional Development Studies*, 18(3), 229-251. doi:<http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0917-0553>
- Goldstein, H. A., & Renault, C. S. (2004). Contributions of Universities to Regional Economic Development: A Quasi-experimental Approach. *Regional Studies*,

- 38(7), 733-746. doi:<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/00343404.asp>
- Goldstein, H., & Drucker, J. (2006). The Economic Development Impacts of Universities on Regions: Do Size and Distance Matter? *Economic Development Quarterly*, 20(1), 22 -43. doi:10.1177/0891242405283387
- Gómez M, J., Marias M, D., & Sáez P, E. (2000). En busca del tiempo perdido: génesis y evolución reciente del campus de Cantoblanco (Madrid). En C. Bellet & J. Ganau (Eds.), *Ciudad y universidad* : ciudades universitarias y campus urbanos : VIII Semana de Estudios Urbanos, Lleida, del 10 al 14 de abril de 2000, Semana de Estudios Urbanos (8. 2000. Lleida) (Lleida., págs. 39-49). Milenio. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2299031>
- Gómez, J. (2010). Las universidades como dinamizadores territoriales. En D. Peña (Ed.), *PARA LA REFORMA DE LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA* (pág. 61). Madrid: Fundación Alternativas. Recuperado a partir de http://www.euskolegebiltzarra.net/pdfs_berriak/4237.pdf#page=61
- Grossetti, M., & Losego, P. (2003). *La territorialisation de l'enseignement supérieur et de la recherche: France, Espagne et Portugal*. L'Harmattan.
- Grossetti, Michel. (1994). *Université et territoire: un système local d'enseignement supérieur, Toulouse et Midi-Pyrénées*. Toulouse: Presses Univ. du Mirail.
- Guhl, A. (2004). *¿Qué tan nacional es la Universidad Nacional? Geografía de las admisiones* : Universidad Nacional de Colombia.
- Haggett, P. (1988). *Geografía: una síntesis moderna* (primera.). Barcelona: Omega.
- Hall, P. (1997). The university and the city. *GeoJournal*, 41, 301-309.
- Hansen, J., & Lehmann, M. (2006). Agents of change: universities as development hubs. *Journal of Cleaner Production*, 14(9-11), 820-829. doi:10.1016/j.jclepro.2005.11.048
- Harloe, M., & Perry, B. (2004). Universities, Localities and Regional Development: The Emergence of the «Mode 2» University? *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(1), 212-223. doi:<http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0309-1317>
- Harris, R. (2000). The economic and social impacts of the University of Portsmouth on its local economy. En C. Bellet & J. Ganau (Eds.), *Ciudad y universidad* : ciudades universitarias y campus urbanos : VIII Semana de Estudios Urbanos, Lleida, del 10 al 14 de abril de 2000, Semana de Estudios Urbanos (8. 2000. Lleida) (Lleida., págs. 53-82). Milenio. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2299031>
- Hart, A. (2010). Auditing and Evaluating University–Community Engagement:

- Lessons from a UK Case Study - Hart - 2010 - Higher Education Quarterly - Wiley Online Library. *Higher Education Quarterly*, 65, 34-58.
- Jaramillo, S., & Cuervo, L. M. (1985). *La configuración del espacio regional en Colombia*
- Jiménez, L. C. (2010, Marzo). *Configuración urbano-regional de Colombia*. Presented at the Curso Sistemas Urbano-Regionales. Programa de Maestría en Ordenamiento Urbano Regional., Facultad de Artes - Universidad Nacional.
- Keane, J., & Allison, J. (1999). The Intersection of the Learning Region and Local and Regional Economic Development: Analysing the Role of Higher Education. *Regional Studies*, 33(9), 896-902.
doi:<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/00343404.asp>
- Labrianidis, L. (1995). Establishing Universities as a Policy for Local Economic Development: An Assessment of the Direct Economic Impact of Three Provincial Greek Universities. *Higher Education Policy*, 8(2), 55-62.
doi:10.1057/hep.1995.31
- Landry, R., Lamari, M., & Amara, N. (2003). The Extent and Determinants of the Utilization of University Research in Government Agencies - Landry - 2003 - Public Administration Review - Wiley Online Library. *Public Administration Review*, 63(2), 192-205.
- Lechat, J.-M. (1979). University Influence on Regional Development: Example of a New Creation-The Louvain Catholic University at Louvain-La-Neuve. *European Journal of Education*, 14(3), 239-250.
- Lobato, R. (1998). Espacio un concepto clave de la geografía. En G. Uribe (Ed.), *Cuaderno de geografía Brasileña: Como pensar la geografía: (Vol. 1, págs. 21-46)*.
- López, G. A. (1999). Transformación urbana y cambio funcional en el suroeste de Burgos: de espacio industrial a campus universitario. *Polígonos: Revista de geografía*, 9, 9-30.
- Lundvall, B. (2003). Por qué la nueva economía es una economía del aprendizaje. En F. Boscherini & M. Novick (Eds.), *Nuevas tecnologías de información y comunicación. Los límites de la economía del conocimiento* (Universidad Nacional de General Sarmiento., págs. 5-28). Buenos Aires: Editorial Miño y Dávila -
- Martínez, J., Delgado, J., Behar, R., & Yañez, G. (2007, Noviembre 8). Taller sobre el Modelo Estadístico utilizado para Analizar los Indicadores de Gestión de las Universidades Públicas Colombianas.
- Massiris, A. (2005). *Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*. Colección Investigación UPTC (primera edición.). Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

- Van der Meer, E. (1997). The university as a local source of expertise. *GeoJournal*, 41, 359-367.
- Michavila, F. (2004). El impacto de la tercera misión de las universidades en el desarrollo regional. Valencia. Recuperado a partir de http://www.ingenio.upv.es/webingenio/img_semi/Michavila2.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2010, Octubre 13). *Taller Sobre el Modelo de Gestión de universidades públicas – SUE. Subdirección de Desarrollo Sectorial de la Educación Superior*. Presented at the Modelo de Gestión de universidades públicas – SUE, Bogotá.
- Miralles, C., Avellaneda, P., & Cebollada, A. (2003). Los condicionantes de la movilidad en un nodo de la ciudad metropolitana: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona - Dialnet. *La ciudad: nuevos procesos, nuevas respuestas* (Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales., págs. 97-106). España: Universidad de León. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=633681>
- Miralles-Guasch, C. (2010). De universidad-campus, aislada y suburbana, a polo metropolitano del conocimiento. El caso de la Universitat Autònoma de Barcelona. *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 14, 310-322.
- Morales, G., & Fernández, F. (2008). La inserción de la Universidad de Oviedo en la trama urbana de las ciudades asturianas. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 48, 91-127.
- Morales, G., & Marías, D. (2009). Universidad y territorio en el área metropolitana de Madrid. *ERÍA: Revista Cuatrimestral de Geografía*, 80, 173-212.
- Moreno, A., & Escolano, S. (1992). *Los servicios y el territorio*. Espacios y Sociedades. Madrid, España: Síntesis.
- Moreno, D. P. (2008). *El problema de movilidad en campus universitarios. Caso aplicado: Universidad de Antioquia* (Tesis/trabajos de grado - Maestría). Medellín: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado a partir de <http://www.bdigital.unal.edu.co/2406/>
- Mykerezi, E., & Mills, B. F. (2004). Education and Economic Well-Being in Racially Diverse Rural Counties: The Role of Historically Black Colleges and Universities. *Review of Regional Studies*, 34(3), 303-319. doi:<http://economy.okstate.edu/rrs/>
- Palomäki, M. (1997). New Universities and their cities, the case of Vaasa, Finland. *GeoJournal*, 41, 311-318.
- Paredalla, M., & Duch, N. (2005). La Universitat de Vic el seu impacte territorial. *Coneixement i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació*, 7, 28-51.
- Pérez A., R. (2004). *Impacto del egresado de ingeniería industrial de la*

- Universidad de la Guajira de los años 1998-2003, en relación con la generación de empleo y el tipo de empresas creadas* (Tesis Magister en Administración de Empresas). Barranquilla: Universidad del Norte. Programa de Maestría en Administración de Empresas. Recuperado a partir de <http://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/136>
- Pie i Ninot, R. (2004). La universitat en el territori: reflexió històrica i consideracions sobre el cas català. *Coneixement i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació*, 4, 16-43.
- Ponce H, G. J., Ramos, A., & Pedreño, A. (2000). Universidad y empresa: la apuesta por el desarrollo regional del parque científico de la Universidad de Alicante. En C. Bellet & J. Ganau (Eds.), *Ciudad y universidad : ciudades universitarias y campus urbanos : VIII Semana de Estudios Urbanos, Lleida, del 10 al 14 de abril de 2000*, Semana de Estudios Urbanos (8. 2000. Lleida) (Lleida., págs. 121-140). Milenio. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2299031>
- Ponds, R., Van Oort, F., & Frenken, K. (2007). The Geographical and Institutional Proximity of Research Collaboration. *Papers in Regional Science*, 86(3), 423-443. doi:<http://www3.interscience.wiley.com/journal/117969071/home>
- Pumain, D. (s.f.). Espacialidad - Hypergéó. *Hypergeo - Enciclopedia electrónica*. Recuperado Marzo 21, 2010, a partir de <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article175>
- Putnam, R. D. (2002). *Making democracy work*. Princeton University Press.
- Puukka, J., & Goddard, J. (2008). The Engagement of Higher Education Institutions in Regional Development: An Overview of the Opportunities and Challenges. *Higher Education Management & Policy*, 20(2), 11-41.
- Quadrado, L., Loman, S., & Folmer, H. (2001). Multi-dimensional Analysis of Regional Inequality: The Case of Higher Educational Facilities in Spain. *Papers in Regional Science*, 80(2), 189-209. doi:<http://www3.interscience.wiley.com/journal/117969071/home>
- Reques, P. (Ed.). (2009). *Universidad, sociedad y territorio* (Universidad de Cantabria - Banco Santander.).
- Ricci, M. (1997). The urban role of a new university: a case study of Chieti-Pescara, Abruzzo, Italy. *GeoJournal*, 41, 319-324.
- Rivero, J. (2004). inclusión, focalización, compensación, nivelación y convergencia + rivero - Buscar con Google. *Educación y Globalización: los desafíos para América Latina*, Temas de Iberoamerica (Andaquí Impresores., Vols. 1-I, pág. 145). Bogotá: Cepal-Corporación Escenarios-OEI. Recuperado a partir de <http://www.oei.es/oeivirt/temasvol1.pdf>
- Robinson, C., & Adams, N. (2008). Unlocking the Potential: The Role of Universities in Pursuing Regeneration and Promoting Sustainable

- Communities. *Local Economy*, 23(4), 277-289.
doi:<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/02690942.asp>
- Rodriguez G., F., & Villeneuve, R. (2001). El papel de las universidades en la activación de procesos de desarrollo territorial. *ERÍA: Revista Cuatrimestral de Geografía*, 56, 294-298.
- Roy, L. (1998). Histoire d'une université régionale: l'Université de Caen au XVe siècle. *Paedagogica Historica: International Journal of the History of Education*, 34(2), 403-419.
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio*. Barcelona: Ariel.
- Sarasa, J. L. A. (2002). *La Universidad ante la rehabilitación de las ciudades históricas*. EDITUM.
- Segarra i Blasco, A. (2004). La universitat com a instrument de dinamització socioeconòmica del territori. *Coneixement i Societat: Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació*, 3, 78-103.
- Siegfried, J., Sanderson, A., & Mchenry, P. (2007). The economic impact of colleges and universities. *Economics of Education Review*, 26(5), 546-558.
doi:10.1016/j.econedurev.2006.07.010
- Silva, I. (2005). Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 85, 81-100.
- Skodvin, O.-J. (1997). The reorganisation of non-university higher education in Norway: Problems and potentials. *Tertiary Education and Management*, 3(4), 317-324. doi:10.1080/13583883.1997.9966936
- Soto, D. (1996). Las constituciones del Colegio Universidad de Mompox: un modelo para la enseñanza ilustrada. *Revista de la Academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales*, 527.
- Soto, Diana E. (2002). Aproximación histórica a la Universidad Colombiana. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, (4), 308.
- Soto, Diana Elvira. (2000). Francisco Moreno y Escandón, reformador de los estudios superiores en Santafé de Bogotá. En L. E. Rodríguez (Ed.), *Las universidades hispánicas : de la monarquía de los Austrias al centralismo liberal : V Congreso Internacional sobre Historia de las Universidades Hispánicas, Salamanca* (Vol. 2, págs. 341-350). Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=582673>
- Sterlacchini, A. (2008). R&D, higher education and regional growth: Uneven linkages among European regions. *Research Policy*, 37(6-7), 1096-1107.
doi:10.1016/j.respol.2008.04.009
- Sutz, J. (2000). The university–industry–government relations in Latin America. *Research Policy*, 29(2), 279-290. doi:10.1016/S0048-7333(99)00066-9
- Taylor, M., Plummer, P., Bryson, J. R., & Garlick, S. (2008). The Role of Universities in Building Local Economic Capacities. *Politics & Policy*, 36(2),

216-231.

- Thanki, R. (1999). How Do We Know the Value of Higher Education to Regional Development? *Regional Studies*, 33(1), 84-89.
doi:<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/00343404.asp>
- Tickell, A. (1999). The geographies of services: new wine in old bottles. *Progress in Human Geography*, 23(4), 633-639.
- Tickell, A. (2001). Progress in the geography of services II: services, the state and the rearticulation of capitalism. *Progress in Human Geography*, 25(2), 283-292.
- Vilalta, J. (eds), & Pallejà, E. (2003). *Universidades y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento*. Edicions UPC.
- Youtie, J., & Shapira, P. (2008). Building an innovation hub: A case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development. *Research Policy*, 37(8), 1188-1204.
doi:10.1016/j.respol.2008.04.012
- Zambrano, F., & Bernard, O. (1993). *Ciudad y territorio: el proceso de poblamiento en Colombia*. Bogotá: Academia de historia de Bogotá - Fundación de estudios históricos - Misión Colombia - Institut français d'études andines. IFEA.
- Zerlang, M. (1997). The university and the city. *GeoJournal*, 43, 241-246.

ANEXOS