



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
RECTORÍA

# Autonomía Responsable y Excelencia cómo Hábito

---

PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 2016 - 2018

**IDEAS RECTORAS**  
**21/08/2015**

DOCUMENTO 1: MOMENTO EXPLICATIVO

## CONTENIDO

<b>1. LA IDEA DE UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA</b> .....	<b>7</b>
<b>2. ANÁLISIS DE CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL</b> .....	<b>13</b>
COBERTURA EN EDUCACIÓN SUPERIOR .....	18
GASTO EN EDUCACIÓN SUPERIOR E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) .....	24
PRODUCTOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (I+D) .....	26
MATRÍCULA INTERNACIONAL.....	29
<b>3. TENDENCIAS QUE AFECTAN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR</b> .....	<b>33</b>
<b>4. EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2014 - 2018: “TODOS POR UN NUEVO PAÍS. PAZ, EQUIDAD, EDUCACIÓN”</b> .....	<b>37</b>
EVALUACIÓN NECESARIA .....	38
CINCO PUNTOS PARA REPENSAR ACERCA DEL PND .....	40
DÉFICIT DE SUPERVIVENCIA .....	41
A SUBIR EN EL RANKING INTERNACIONAL .....	42
LOS MÁS Y MEJOR EDUCADOS GANAN MÁS .....	42
EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN .....	43
<b>5. BALANCE SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA 2014</b> .....	<b>48</b>
LOGROS .....	48
ASPECTOS A MEJORAR Y RETOS PARA EL CORTO PLAZO.....	64
<b>6. LAS LÍNEAS DE BASE PARA EL NUEVO PLAN GLOBAL DE DESARROLLO</b> .....	<b>68</b>
<b>7. PLAN GLOBAL DE DESARROLLO AUTONOMÍA RESPONSABLE Y EXCELENCIA COMO HÁBITO</b> .....	<b>111</b>
MISIÓN, LOS FINES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA .....	111
VISIÓN 2017 .....	112
OBJETIVO GENERAL DEL PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 2016 - 2018 .....	113
EJE 1: INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES MISIONALES: UN CAMINO HACIA LA EXCELENCIA .....	114
EJE 2: INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y PATRIMONIO: APOYO INDISPENSABLE PARA LA ACADEMIA.....	122
EJE 3. LA GESTIÓN AL SERVICIO DE LA ACADEMIA: UN HÁBITO.....	125

## Índice de Tablas

Tabla 1: Top 10 de países de América Latina en el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial (WEF).....	14
Tabla 2: Total Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de habitantes) en América Latina.....	22
Tabla 3: Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB) en países de América Latina .....	26
Tabla 4: Total artículos en publicaciones científicas y técnicas en países de América Latina (publicados en los siguientes campos: física, biología, química, matemática, medicina clínica, investigación biomédica, ingeniería y tecnología, y ciencias de la tierra y el espacio) .....	28
Tabla 5: Solicitudes de patentes, residentes en países de América Latina .....	29

Tabla 6: Posicionamiento de la Universidad Nacional de Colombia en los principales rankings internacionales, 2012-2015 .....	50
Tabla 7: Distribución docentes según lugar de nacimiento .....	74
Tabla 8: Distribución docentes nacidos en países extranjeros.....	75
Tabla 9: Lugares de origen de los títulos de máximos niveles de formación en los docentes .....	75
Tabla 10: Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación en el extranjero.....	76
Tabla 11: Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación de doctorado en el extranjero .....	77
Tabla 12: Distribución de grupos de investigación y clasificación por sedes andinas de la Universidad (2014) .....	84
Tabla 13: Citaciones de artículos publicados en la base de datos Scopus por los docentes de las sedes andinas de la Universidad Nacional (periodo 2005_2014) .....	87

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 Posición de Colombia en el Índice Global de Competitividad.....	13
Gráfico 2 Comparación 2010:2014 ubicación país en Índice Global de Competitividad por pilares.....	15
Gráfico 3 Comparación posiciones del país en los indicadores del pilar de Innovación del Índice Global de Competitividad (periodo 2010:2014).....	16
Gráfico 4 Comparación de posiciones del país en los indicadores del pilar de Educación Superior y capacitación del Índice Global de Competitividad (periodo 2010:2014) .....	16
Gráfico 5 Porcentaje de adultos con educación terciaria (2000 vs 2012) .....	18
Gráfico 6 Tasa de Matricula población 15-19 años en tiempo completo y parcial en instituciones públicas y privadas (años 2012, 2005, 2000, 1995) .....	19
Gráfico 7 Cobertura de educación terciaria en países de América Latina.....	20
Gráfico 8 Razón de Estudiante por Docente en Educación Terciaria .....	21
Gráfico 9 Total Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de habitantes).....	22
Gráfico 10 Tasa de Ingreso a programas de investigación avanzada (doctorados) y edad promedio de los nuevos admitidos .....	23
Gráfico 11 Gasto público y privado en instituciones educativas de educación terciaria como porcentaje del PIB (2011).....	25
Gráfico 12 Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB).....	25
Gráfico 13 Total artículos en publicaciones científicas y técnicas (publicados en los siguientes campos: física, biología, química, matemática, medicina clínica, investigación biomédica, ingeniería y tecnología, y ciencias de la tierra y el espacio).....	27
Gráfico 14 Solicitudes de patentes, residentes .....	28
Gráfico 15 Evolución del número de alumnos matriculados fuera del país de ciudadanía, por región de destino (2000-2012).....	30
Gráfico 16 Distribución de estudiantes extranjeros matriculados en educación terciaria, por países de destino (2012).....	30
Gráfico 17 Distribución de estudiantes extranjeros en la educación terciaria, por región de origen (2012).....	31

Gráfico 18 Proporción de estudiantes de Colombia matriculados en universidades extranjeras - por país de destino .....	32
Gráfico 19 Evolución de Programas Académicos .....	68
Gráfico 20 Evolución de Programas por Nivel de Formación .....	69
Gráfico 21 Probabilidad de admisión a programas de pregrado de la Universidad .....	69
Gráfico 22 Evolución de matriculados por nivel de formación .....	71
Gráfico 23 Evolución de matriculados en postgrado por nivel de formación .....	72
Gráfico 24 Distribución de docentes en tiempo completo equivalente (TCE) .....	72
Gráfico 25 Distribución de los docentes por máximo nivel de formación .....	73
Gráfico 26 Distribución de los docentes por sede y máximo nivel de formación .....	73
Gráfico 27 Distribución docentes nacidos en países extranjeros.....	74
Gráfico 28 Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación en el extranjero.....	76
Gráfico 29 Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación de doctorado en el extranjero .....	77
Gráfico 30 Evolución razón estudiantes por docentes TCE en la Universidad .....	78
Gráfico 31 Evolución razón estudiantes por docentes TCE por sedes andinas de la Universidad (2004-2014) .....	78
Gráfico 32 Evolución Razón estudiantes de doctorado por docentes con título de doctorado (2004-2014) .....	79
Gráfico 33 Evolución en sedes andinas de la razón de estudiantes de doctorado por docentes con título de doctorado (2004-2014) .....	80
Gráfico 34 Evolución Razón estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado (2004-2014) .....	80
Gráfico 35 Evolución en las sedes andinas de la razón de estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado (2004-2014).....	81
Gráfico 36 Evolución razón de estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado o maestría (2004-2014).....	82
Gráfico 37 Evolución en las sedes andinas de la razón de estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado o maestría (2004-2014).....	82
Gráfico 38 Evolución número de grupos de investigación en la Universidad .....	83
Gráfico 39 Distribución de grupos de investigación por sedes de la Universidad (2014) .....	83
Gráfico 40 Clasificación de grupos de investigación de la Universidad (2014) .....	84
Gráfico 41 Evolución artículos publicados por los docentes de la Universidad en SCOPUS (2004-2013) .....	85
Gráfico 42 Evolución proporción de docentes con productividad académica y puntos docentes aprobados en el Comité de Puntaje (2010-2014) .....	85
Gráfico 43 Citaciones de artículos publicados en la base de datos Scopus por los docentes de la Universidad Nacional (periodo 2005_2014).....	86
Gráfico 44 Distribución geográfica de países con convenios inter-institucionales perfeccionados por la Universidad (2014).....	87
Gráfico 45 Distribución geográfica de los convenios inter-institucionales perfeccionados por la Universidad (2014).....	88
Gráfico 46 Distribución tipos de convenios inter-institucionales perfeccionados en el año 2014.....	88
Gráfico 47 Distribución tipos de convenios inter-institucionales por países perfeccionados en el año 2014 .....	89

Gráfico 48 Pruebas y competencias evaluadas en las pruebas SaberPro .....	90
Gráfico 49 Grupos de referencia de agrupamiento de los programas académicos en las pruebas Saber Pro .....	90
Gráfico 50 Escenarios para evaluación de los resultados de los estudiantes de la Universidad en las pruebas SaberPro (2014). .....	92
Gráfico 51 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de competencias ciudadanas en universidades de alto prestigio (2014).....	93
Gráfico 52 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de comunicación escrita en universidades de alto prestigio (2014). .....	94
Gráfico 53 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de inglés en universidades de alto prestigio (2014). .....	95
Gráfico 54 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de lectura crítica en universidades de alto prestigio (2014) .....	95
Gráfico 55 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de razonamiento cuantitativo en universidades de alto prestigio (2014).....	96
Gráfico 56 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 5 de las pruebas genéricas del examen Saber Pro por sede de la Universidad Nacional de Colombia (2014). .....	97
Gráfico 57 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de competencias ciudadanas por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014).....	98
Gráfico 58 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de comunicación escrita por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014).....	99
Gráfico 59 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de inglés por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014) .....	99
Gráfico 60 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de lectura crítica por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014).....	100
Gráfico 61 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de razonamiento cuantitativo por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014).....	101
Gráfico 62 Escenarios para evaluación de los resultados del análisis de la deserción definitiva por cohorte en la Universidad Nacional de Colombia. Comparación deserción histórica acumulada al primero y al semestre quince.....	103
Gráfico 63 Tasa histórica acumulada al primero y al semestre 15 de deserción definitiva: país, Universidad Nacional y sedes andinas de la Universidad.....	104
Gráfico 64 Tasa histórica acumulada por sexo al primero y al semestre 15 de deserción definitiva: país, Universidad Nacional y sedes andinas de la Universidad.....	105
Gráfico 65 Tasa histórica acumulada por ingresos económicos familiares al primero y al semestre 15 de deserción definitiva: país, Universidad Nacional y sedes andinas de la Universidad .....	105
Gráfico 66 Tasa de deserción acumulada por cohortes al primero y al semestre quince por programas académicos de pregrado en la Universidad y las sedes andinas .....	106
Gráfico 67 Programas académicos de pregrado de la Universidad con tasas de deserción definitiva acumuladas al semestre 15 mayores o iguales al 50%. .....	107
Gráfico 68 Programas académicos de pregrado de la Universidad con tasas de deserción definitiva acumuladas al semestre 15 mayores o iguales al 50% .....	108

Gráfico 69 Programas académicos de pregrado de la Universidad con tasas de deserción definitiva acumuladas al semestre 15 mayores o iguales al 50% .....	109
Gráfico 70 Gestión al servicio de la academia .....	127

## Presentación

Con la difusión de este primer documento se inicia formalmente el proceso de formulación del Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia ***Autonomía Responsable y Excelencia cómo hábito 2016 – 2018***.

Al comienzo se resumen los fundamentos de la Universidad Nacional, la impronta, lo que la distingue y la hace única; en la siguiente parte se hace énfasis en aspectos relevantes de coyuntura de la educación superior pública y el papel de la Universidad Nacional de Colombia en la consolidación del sistema de educación superior colombiano, en especial, en su aporte a la investigación y a la formación de calidad a nivel de doctorados y maestrías; posteriormente se hace un breve análisis de las políticas de educación, ciencia y tecnología y se presentan las líneas de base de las tendencias y estado de la Universidad lo cual hace parte del momento explicativo de la planeación; además, se bosqueja una posible estructura temática y jerárquica del Plan, la cual ha de ser enriquecida y ajustada de acuerdo a las prioridades que se establezcan, una vez se surta el proceso participativo con la comunidad académica.

La estructura sugerida para el Plan toma como punto de partida el programa del Rector General de la Universidad, considera los avances logrados por la organización en los últimos diez años y los problemas internos y externos que han limitado el desarrollo pleno del objeto social de la Universidad. El Plan Global de Desarrollo: Autonomía Responsable y Excelencia como Hábito 2016 – 2018, se ejecutará alrededor de tres ejes: 1) La integración de las funciones misionales: un camino a la excelencia; 2) Infraestructura física y patrimonio: Apoyo indispensable para la academia; 3) La Gestión al servicio de la Academia: Un hábito.

Como puede inferirse del análisis, muchas de las soluciones requieren acciones sostenidas de largo plazo, dado que rebasan los alcances de un plan a tres años. Por eso, se plantea como uno de los objetivos a lograr, en el marco del plan global, el que la Universidad se piense y planee su desarrollo con un horizonte al año 2034; para que este ejercicio sea, además de legítimo, incorporado a la normatividad de la Universidad, se deberá modificar el Estatuto General y adoptar el estatuto de planeación.

Lograr este objetivo será una de las maneras efectivas de ejercer la autonomía de la Universidad y de poner orden al crecimiento espontáneo que ha caracterizado decisiones recientes de incursionar en nuevas regiones del país sin tomar en consideración las capacidades de la organización para sostener este crecimiento con la calidad debida.

Estamos entonces ante un doble reto: formular un plan global que consolide los avances logrados y que oriente recursos hacia la atención de los asuntos críticos en el corto plazo, antes de finalizar este año, y finalizar la construcción de la visión y el plan prospectivo de la Universidad a 2034, las grandes apuestas de la Universidad y un presupuesto al menos a nivel de orden de magnitud, que permita la consolidación de la institución en el desarrollo territorial de la Nación. El propósito es que esta mirada a 20 años, permita tomar decisiones más conscientes y racionales y gestionar los recursos necesarios para hacerlas realidad; el lanzamiento del plan de largo plazo se llevará a cabo durante la vigencia 2017, año en el cual se celebrarán los 150 años de la Universidad Nacional de Colombia.

El contenido de este primer documento busca generar controversia con el fin de que afloren diversos puntos de vista; las afirmaciones que se hacen por lo tanto no son inamovibles o decisiones tomadas, son una manera de promover acuerdos y consensos alrededor de asuntos polémicos. A medida que la discusión avance y se reciban los aportes de la comunidad, el documento ganará consistencia y profundidad en la priorización de las estrategias y programas que permitan alcanzar los ejes definidos.

Para orientar la preparación de las discusiones de los Claustros y Colegiaturas se han incorporado, en cada parte del texto, una serie de preguntas; la comunidad puede agregar otras que considere necesarias o no considerar las sugeridas.

## **1. La idea de Universidad Nacional de Colombia<sup>1</sup>**

La Universidad Nacional de Colombia es un ente Universitario autónomo del orden nacional, “cuyo objeto es la educación superior y la investigación, a través del cual el Estado, conforme a la Constitución política, promoverá el desarrollo de la educación superior hasta sus más altos niveles, fomentará el acceso a ella y desarrollará la investigación, la ciencia y las artes para alcanzar la excelencia” (Decreto 1210/93, art.1)

---

<sup>1</sup> Ver artículo de Carlos Alberto Garzón Gaitán: ¡Volver a los fundamentos! Lo nacional y lo público de la Universidad Nacional de Colombia en Visión 2034: Aportes para la construcción de la visión y el plan prospectivo de la Universidad Nacional de Colombia al año 2034. Volumen 3 –Carlos Miñana Blasco, Elizabeth Bernal Gamboa, editores. –Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Dirección Nacional de Planeación y Estadística, 2015:139 - 148.

“El carácter nacional de la Universidad hace referencia a que tiene como ámbito de proyección el territorio nacional, a que hace partícipes de los beneficios académicos a los distintos sectores sociales que conforman la Nación, y a que se le ha otorgado un papel central en la construcción de la unidad nacional mediante el estudio y enriquecimiento del patrimonio cultural, natural y ambiental del país, el análisis de los problemas nacionales y la formulación independiente de soluciones a los mismos” (Moncayo, 1999:7).

Es una institución cuya esencia es una comunidad académica organizada que gira en torno al conocimiento como bien público, como bien común; es un lugar de apropiación, reproducción, ampliación y desarrollo del conocimiento y la cultura universal, piensa lo local en el contexto de lo global, lo regional en el marco de lo nacional y lo particular desde el concepto, desde lo simbólico, desde lo abstracto; por eso la Universidad Nacional de Colombia tiene carácter nacional, pluralista, poli clasista y laica.

La universidad y específicamente la universidad pública “requiere como condición de eficacia de un pluralismo cualificado por la discusión y confrontación permanentes”. “La diversidad –de saberes, de disciplinas- multiplica las posibilidades de interpretación a la vez que las somete a ciertas exigencias de coherencia interna y contrastación externa” desde una mirada inter y transdisciplinaria. Por eso la universidad pública no puede ser confesional ni alineada con determinadas creencias, sin importar su naturaleza o contenido; debe ser abierta a todas las corrientes de pensamiento y preservar su carácter multidisciplinario el cual es una de sus principales fortalezas; y, como institución, no debe tener identidades políticas únicas o excluyentes así estas sean de izquierda o de derecha.

“El papel central de la educación en el indispensable proceso de socialización y en la apropiación y el desarrollo del saber socialmente necesario, y el hecho de que la ciencia y la cultura sean factores fundamentales para la supervivencia y el desarrollo de la sociedad, ponen en evidencia que la universidad del Estado es un asunto de interés público. La sociedad no se une solo alrededor del territorio. Ella construye y comparte un universo simbólico. Y la cultura, el tejido de significaciones que une a los miembros de una sociedad y la instala en el concierto de las demás sociedades, debe ser también objeto de cultivo. La nuestra es una sociedad donde coexisten diversas culturas: hay una historia, una lengua, un imaginario colectivo que comparte una gran parte de la población, pero somos, y así lo señala la Constitución Nacional un país pluricultural y multiétnico. Nuestra amalgama social debe ser construida, por tanto, sobre el reconocimiento y la protección de la diversidad cultural. Esta delicada tarea compromete ante todo a la

Universidad, a quienes han accedido al discurso basado en el reconocimiento, y en el respeto de la diferencia, que permite comprender la Universidad y orientarla.” (Páramo, 2001:92)

Contribuir a eliminar las múltiples dimensiones de la desigualdad en Colombia debe ser el valor agregado de la Universidad; pero, este propósito solo puede lograrse si se avanza en la cultura de la sociedad y en la formación de calidad en todos los niveles educativos, lo cual implica trascender la Universidad y proyectarse a la nación entera.

Lo público se ejerce todos los días a medida que se va construyendo en un ejercicio complementario entre lo estatal y lo común de la sociedad. Lo primero que se construye en la Universidad es la comunidad académica que se fortalece en el accionar colectivo, haciendo explícitos sus saberes y sus maneras de hacer las cosas. La aceptación de corrientes de pensamiento diversas, el acceso a las comunidades académicas, mediante reglas de selección objetivas, la evaluación de pares y la aceptación racional del disenso y de la controversia son características propias de lo público y su adecuada gestión permite consolidar dichas comunidades académicas. Bienvenida la diversidad de saberes y de culturas.

Otra expresión de lo público es la necesaria construcción permanente de consensos, nada más difícil de lograr en comunidades especializadas, con visiones diferentes, muchas veces incluso antagónicas y altamente politizadas. Los liderazgos académicos tienen que ser construidos a base de razón argumentada; apelar a la autoridad o a la jerarquía orgánica puede significar una gran pérdida de esfuerzo y de tiempo; la construcción de unidad de voluntades implica un largo camino de diálogo, de discusión y persuasión.

Lo público también se expresa en la transparencia de las decisiones adoptadas por la dirección; los “por qué”, los “para qué” siempre aflorarán como cuestionamientos permanentes de una comunidad que se reclama con el derecho a participar en las decisiones clave. Las reglas del juego han de ser siempre explícitas, los procesos y mecanismos de la toma de decisiones han de ponerse sobre la mesa, el interés común ha de primar, estar explícito y ser percible por la ciudadanía

En el caso de la Universidad, una vez surtidos los procesos de formación de los individuos y colectivos, lo público, al momento del egreso de los estudiantes, está contenido o incorporado en el impacto social de su actividad, impacto que depende de la calidad de la formación recibida como ciudadanos y como profesionales; por esto, no es lo mismo formar a un joven para que privilegie lo

común que prepararlo para su beneficio privado. Como todo derecho implica un deber, el deber derivado del derecho a la educación superior debe ser que los egresados de las universidades públicas contribuyan, a lo largo de sus vidas, a “ampliar la circulación pertinente del conocimiento” (Mockus, 1983:39-46) y a eliminar la desigualdad social.

“Desde su origen, a la Universidad se le ha asignado un rol importante en la consolidación de la nacionalidad, en la permanente elaboración de la identidad nacional y en el reconocimiento de la conciencia histórica, política y cultural de la Nación. Este reconocimiento implica que la Universidad debe estudiar sistemáticamente los grandes problemas del país, aportar al desarrollo científico y técnico, y defender los recursos naturales y culturales” (Víctor Manuel Moncayo Cruz, 1999)

La dimensión de equidad de la Universidad no puede reducirse al juicio de quienes acceden a ella o permanecen en ella; la universidad será equitativa si el conocimiento que construye y los profesionales que forma como portadores de racionalidad, aseguran -donde quiera que se desenvuelvan- la búsqueda de la verdad y la circulación social de conocimiento pertinente.

“Para que la universidad colombiana aporte con pertinencia debe (I) vincular más su labor con procesos de carácter mundial como la investigación y el cambio cultural global; (II) volverse mucho más sensible a lo local y (III) articular de manera fructífera elementos y procesos locales. Si la universidad colombiana no se vincula a la dinámica mundial de producción de conocimiento, si no comprende y asimila críticamente las mutaciones culturales contemporáneas, no tendrá que aportar o teniendo que aportar no encontrará como hacerlo. Si no comprende mejor las dinámicas y las idiosincrasias locales, muchas de sus posibles contribuciones quedarán como propuestas o realizaciones imposibles de asimilar o aprovechar. Si no vincula cuidadosamente lo local con lo global, sus aportes serán poco pertinentes y tendrán reducido impacto social”<sup>2</sup>

Consciente de la importancia creciente de los ritmos. “La velocidad en la generación y circulación selectiva del conocimientos parece ser la variable crítica al comparar distintos países y distintas instituciones. Variaciones en esas velocidades, aunque sean pequeñas, tienen un impacto grande sobre la definición de dónde se produce conocimiento y sobre todo de dónde son aprovechadas las ventajas que se derivan de la difusión y apropiación rápida del conocimiento recién

---

<sup>2</sup> Mockus Sivickas, Antanas. Pensar la Universidad. Medellín: Universidad EAFIT, 2012: 130

creado”. (Mockus, 2012: 134-135). Tomar en consideración este asunto y llevarlo a la práctica ha de ser una de las apuestas del nuevo Plan Global de Desarrollo.

“Tan importante como el territorio y la riqueza producida por el trabajo de generaciones es el patrimonio espiritual que expresa la pertenencia a una Nación: una memoria colectiva, un presente compartido y un futuro común como proyecto histórico. Esa identidad se ha venido construyendo desde la gesta originaria de la nacionalidad: la independencia. A la construcción de esa identidad ha contribuido en gran medida la realización del proyecto Santanderista de la Universidad. La Universidad Nacional no es solo la Universidad del Estado: Es Nacional. La Universidad debe atender al proyecto de un Estado que se identifica como Nación. (Páramo, 2001: 92)

El proyecto que se expresa en esa fórmula es el de la construcción de nacionalidad, el de la identidad de un proyecto de Estado respetuoso de la diversidad que contiene, de las múltiples culturas y subculturas que lo componen. Esto define la tarea de la Universidad: integrar, construir una nacionalidad sobre la base del respeto por el otro. El irrespeto de la diferencia es disolución y opresión. Ello implica una delicada misión en aquellos espacios de nuestra geografía en los que coexisten culturas diversas.” (Páramo, 2001: 92)

Inserta en la dinámica mundial de la investigación. “La investigación redefine permanentemente las identidades y las relaciones de las profesiones y las disciplinas, entre ellas y con la sociedad” “En países como Colombia la investigación tiene en parte el papel de asegurar alta calidad en el proceso de circulación selectiva de conocimientos” y dado que las universidades lideran en esta fase los procesos de investigación, dicha responsabilidad de circulación del conocimiento recae sobre ellas; por otro lado, “La internacionalización de la investigación se encuentra estrechamente ligada, al menos en este momento, al reto de desarrollar doctorados competitivos internacionalmente” (Mockus,2012:134-135). Por esto se considera que el mejor aporte que puede hacer la Universidad Nacional de Colombia a los sistemas nacionales de educación superior, de ciencia, tecnología e innovación y al de competitividad, es desde los doctorados y maestrías y con ellos, desde la investigación e innovación tecnológica y social ayudar a transformar la sociedad.

En Colombia, en este momento es más relevante considerar la diversidad de dinámicas locales, la pluralidad de maneras de asumir el espacio y el tiempo y la compleja relación existente entre Ley, moral y cultura (Mockus, 2012). La tarea de reconstruir el tejido social en un escenario de paz se hace urgente e importante; ahí se pondrá a prueba el carácter nacional de la Universidad.

Esto implica el desarrollo de proyectos estratégicos de largo plazo en las fronteras nacionales y una intensa tarea de cohesión social en todo el territorio; como también, avanzar en la descentralización y desconcentración de las sedes alrededor de un proyecto nacional, único de Universidad, compartido por todos y la multiplicación y fortalecimiento del entramado de relaciones académicas nacionales e internacionales.

### **Preguntas orientadoras**

**¿Cómo describen ustedes el ADN de la Universidad Nacional de Colombia?**

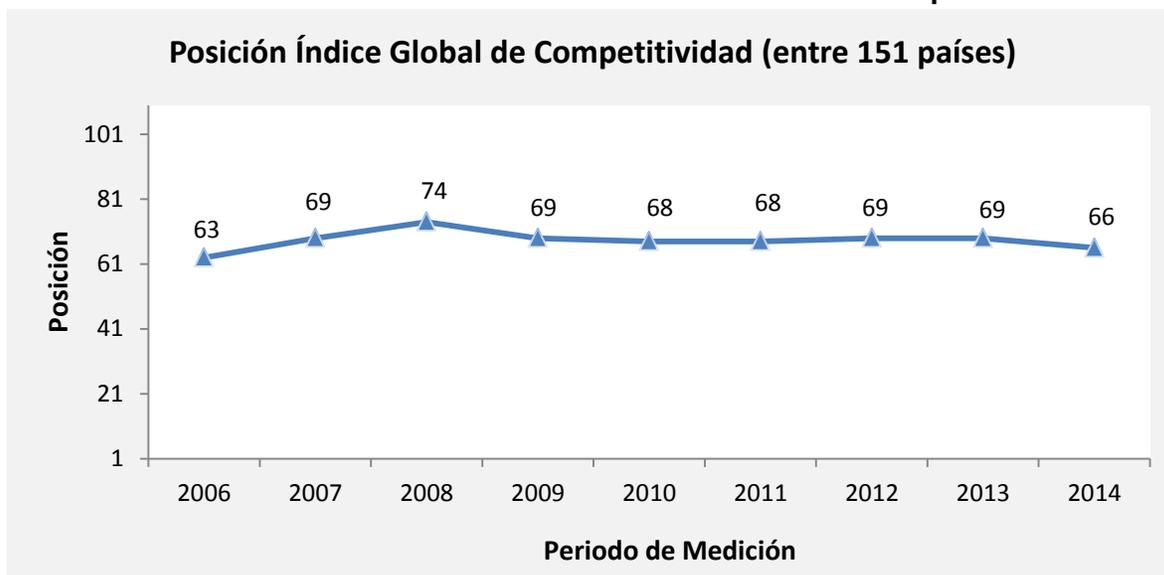
**¿Cómo se expresa en la práctica el ADN de la Universidad Nacional de Colombia?**

**¿Qué logra la Universidad Nacional de Colombia en sus jóvenes alumnos que no aporta la Universidad Privada?**

## 2. Análisis de contexto internacional y nacional

Colombia en el escenario mundial de la competitividad se localiza, como lo ilustra el Gráfico 1, en posiciones ubicadas entre la 63 y la 74 al evaluar un número promedio de 144 economías según el Índice Global de Competitividad (IGC) del Foro Económico Mundial (FEM). Este índice mide la capacidad de los países de proveer a sus ciudadanos altos niveles de prosperidad a través de la medición de 12 pilares fundamentales para el desarrollo de sus economías: instituciones, infraestructura, ambiente macroeconómico, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado laboral, desarrollo del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación de negocios e innovación.

**Gráfico 1 Posición de Colombia en el Índice Global de Competitividad**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en Foro Económico Mundial (WEF)- 2015

En el contexto Latinoamericano, como lo ilustra la Tabla 2, el país descendió en términos de competitividad de la posición 5 en el periodo 2006-2007 a la posición 7 en los periodos 2010-2011 y 2014-2015. Específicamente en la última medición del IGC, el país se encuentra por debajo de economías latinoamericanas como las de Chile (33), Panamá (48), Costa Rica (51), Brasil (57), México (61) y Perú (65), y sólo supera a diez países de la región.

**Tabla 1: Top 10 de países de América Latina en el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial (WEF)**

Los 10 países más competitivos en América Latina			
	En 2006-2007 entre 122 países	En 2010-2011 entre 139 países	En 2014-2015 entre 151 países
1	Chile (27)	Chile (30)	Chile (33)
2	México (52)	Panamá (53)	Panamá (48)
3	El Salvador (53)	Costa Rica (56)	Costa Rica (51)
4	Panamá (60)	Brasil (58)	Brasil (57)
5	<b>Colombia (63)</b>	Uruguay (64)	México (61)
6	Brasil (66)	México (66)	Perú (65)
7	Costa Rica (68)	<b>Colombia (68)</b>	<b>Colombia (66)</b>
8	Argentina (70)	Perú (73)	Guatemala (78)
9	Perú (78)	Guatemala (78)	Uruguay (80)
10	Uruguay (79)	El Salvador (82)	El Salvador (84)

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en Informe Nacional de Competitividad 2014-2015 (página 13)

La poca variabilidad que ha alcanzado Colombia en términos competitivos según el Índice Global de Competitividad (Gráfico 1) durante la última década, contrasta con el comportamiento de los 12 pilares que lo componen. En específico, como se ilustra en el Gráfico 2, mientras el país **ascendió** significativamente en dos pilares en el periodo 2010:2014: ambiente macroeconómico (21 posiciones) y desarrollo del mercado financiero (9 posiciones), este **descendió** en 8 de sus pilares y de manera significativa lo hizo en los componente de salud y educación primaria<sup>3</sup> (26 posiciones), eficiencia del mercado laboral (15 posiciones) e innovación (12 posiciones).

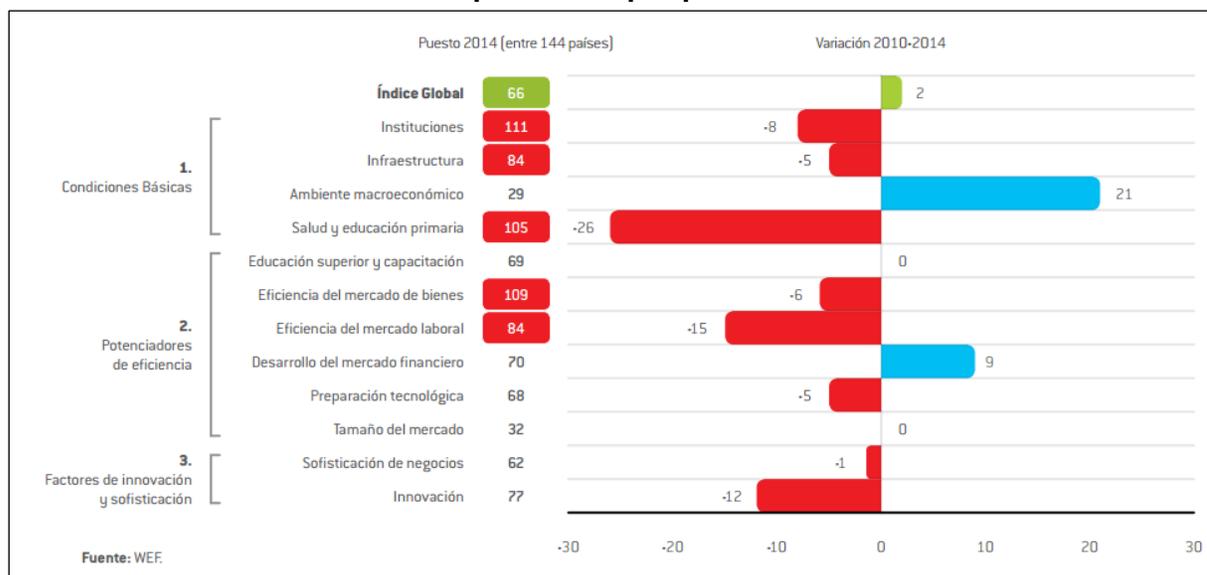
Como lo muestran diferentes estudios del orden nacional e internacional, son evidentes los avances que Colombia ha logrado durante los últimos años en su entorno macroeconómico y financiero, no obstante, preocupa que éstos avances no necesariamente se han traducido en los beneficios sociales esperados en aspectos cruciales para nuestra sociedad como su sistema de salud y de educación. Así mismo preocupa, en primer lugar, la sostenibilidad del crecimiento alcanzado en estos dos pilares ante la actual coyuntura internacional de los

<sup>3</sup> Llama la atención la diferencia existente en la medición de este índice en el año 2014 entre los pilares de salud y educación primaria en la cual se ubica al país en la posición 105 entre 144 países evaluados y la posición alcanzada en el pilar de educación superior y capacitación al ubicarse en la posición 69 de dicho índice. Además de las debilidades estructurales existentes en el sistema de salud colombiano, es posible que dicha diferencia también se deba a una desarticulación entre el sistema de educación del país específicamente entre sus componentes de básica - media y superior. Lo anterior permite resaltar la importancia que tiene la educación superior en el mejoramiento de la calidad de todo el sistema educativo.

precios de los "commodities" debido a que el país, como es sabido, soporta buena parte de sus ingresos vía la explotación de sus recursos naturales; en segundo lugar, el estancamiento del pilar de educación superior y capacitación y en tercer lugar, el retroceso evidente de la capacidad nacional de innovación y de preparación tecnológica para apalancar el crecimiento del aparato industrial y productivo nacional que le permita a la nación competir en igualdad de condiciones en un mercado altamente globalizado.

Superar estas debilidades, como se menciona en la parte conceptual, tiene mucho que ver con la formación universitaria a nivel de maestrías y doctorados fuertemente soportados en investigación y con la función que desempeña la universidad pública y, en nuestro caso, la Universidad Nacional de Colombia.

**Gráfico 2 Comparación 2010:2014 ubicación país en Índice Global de Competitividad por pilares**



**Fuente:** Informe Nacional de Competitividad 2014-2015 con base en WEF (página 14)

Una revisión a profundidad de los indicadores/componentes de los pilares de innovación y de educación superior y formación del Índice Global de Competitividad permite disponer de una vista panorámica de aquellos componentes de la competitividad del país en los que nuestro sistema de educación y en especial la educación superior juega un papel central para el desarrollo nacional esperado.

**Gráfico 3 Comparación posiciones del país en los indicadores del pilar de Innovación del Índice Global de Competitividad (periodo 2010:2014)**



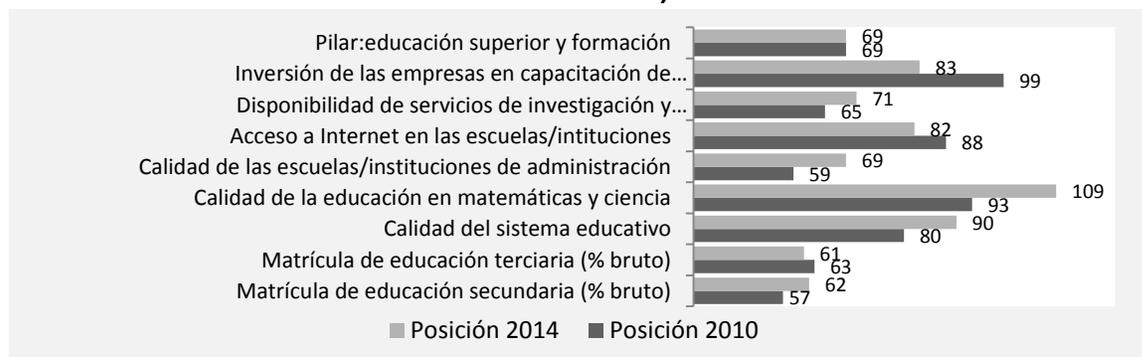
\* Tratados de cooperación en materia de patentes (PCT)

\*\* Año base de comparación: 2012

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en Foro Económico Mundial (WEF)- 2015

En primer lugar, como lo ilustra el Gráfico 4, el país descendió 15 posiciones en el periodo 2010:2014 en su capacidad general de innovación, 5 en los gastos de las empresas dedicados a innovación y desarrollo y 2 posiciones tanto en el número de aplicaciones y patentes por millón de habitantes como en la colaboración Universidad-Empresa en términos de investigación y desarrollo. Durante los últimos 5 años el país sólo ganó una posición en la disponibilidad nacional de científicos e ingenieros y en la de compras estatales de productos de tecnología avanzada.

**Gráfico 4 Comparación de posiciones del país en los indicadores del pilar de Educación Superior y capacitación del Índice Global de Competitividad (periodo 2010:2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en Foro Económico Mundial (WEF)- 2015

En segundo lugar, en el pilar de educación superior y formación, el país descendió 16 y 10 posiciones respectivamente en la calidad de la educación en matemáticas y ciencias y en la calidad general del sistema educativo y de las escuelas/instituciones de administración (ver Figura 4). Así mismo, descendió en un menor nivel en las posiciones alcanzadas en la tasa de matrícula bruta de educación secundaria (5 posiciones) y en la disponibilidad nacional de servicios de investigación y formación de alta calidad. Finalmente, se destaca el ascenso significativo (16 posiciones) que alcanzó el país en los niveles de inversión de las empresas dedicados a la capacitación de sus empleados y en Acceso a Internet en las escuelas/instituciones nacionales (6 posiciones).

Los resultados de los indicadores que conforman el pilar de educación superior y de formación del IGC muestran un contraste interesante: un mejoramiento moderado en términos de la competitividad del país en la cobertura bruta de educación superior y en el acceso a internet por parte de las instituciones educativas y un deterioro significativo en términos de la calidad de su sistema de educación y de áreas básicas para el desarrollo nacional como la competencia de sus estudiantes en las áreas de ciencias, matemáticas y administración.

A continuación se presenta con mayor detalle el panorama actual de nuestro país en el contexto mundial y regional de la educación superior y de la capacidad instalada, los procesos y los productos obtenidos en términos de investigación y desarrollo. Estos últimos, claves para explicar tanto el estancamiento observado del país en el crecimiento de su sistema de educación superior como el descenso observado en términos de innovación.

### **Preguntas orientadoras**

**¿Cómo desde la Universidad Nacional de Colombia se puede contribuir a la competitividad nacional?**

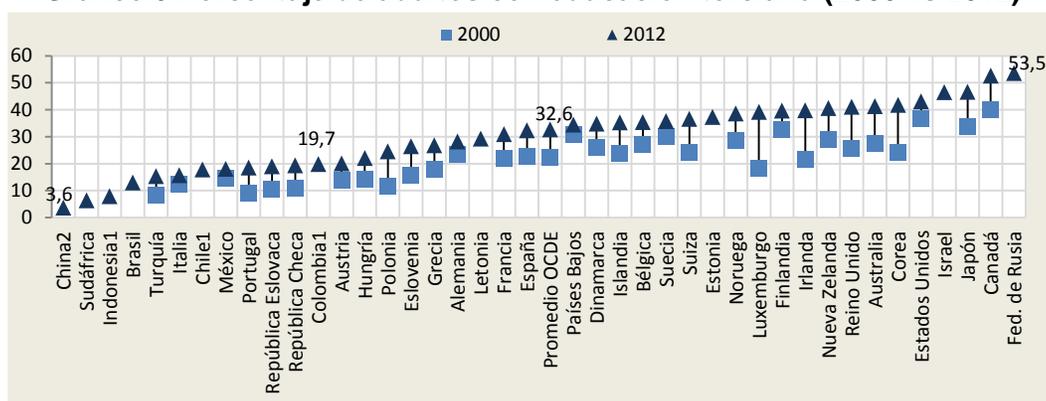
**¿Qué rol debe jugar la Universidad Nacional de Colombia en la consolidación del Sistema Nacional de Ciencia, tecnología, innovación y competitividad?**

**¿Mediante qué estrategias la Universidad puede fortalecer los sistemas regionales de ciencia y tecnología?**

## COBERTURA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

La proporción de población adulta que ha alcanzado un grado de educación terciaria, como lo ilustra el Gráfico 5, difiere entre países y regiones. Tomando como fuente la Organización Para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, Rusia (53.5%), Canadá (52.6%), Japón (46.6%) e Israel (46.4%) son los países con una mayor proporción de población adulta que ha alcanzado un título de educación terciaria. En contraste, China (3.6%), Sudáfrica (6.4%), Indonesia (7.9%) y Brasil (13%) son los países con un menor número de ciudadanos adultos con educación terciaria. Colombia, como lo ilustra la figura, se ubica en una posición superior (19.7%) a la de otros países de América Latina como Chile (17.8%) y Brasil pero se ubica por debajo significativamente de la media de la población con educación terciaria de los países de la OCDE (32.6%).

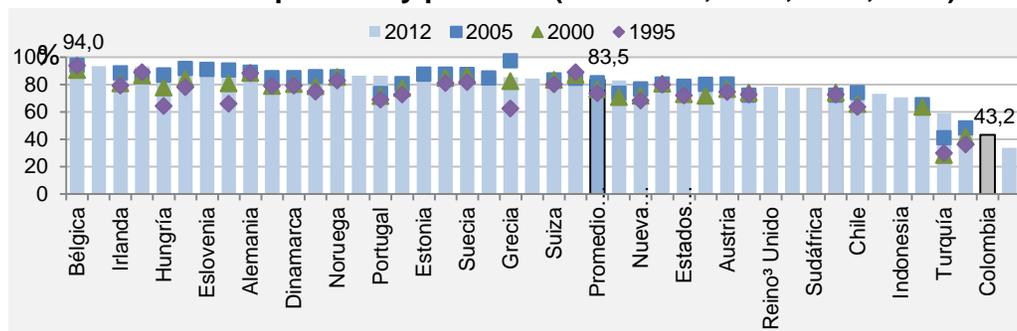
**Gráfico 5 Porcentaje de adultos con educación terciaria (2000 vs 2012)**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

En contraste con lo observado en el Gráfico 5, Colombia se ubica por debajo del promedio general de matrícula alcanzada en la población de 15-19 años si se compara la tasa neta alcanzada en el año 2012 (43.2%) con el promedio de la cobertura reportada en este mismo periodo y rango de edad en los países de la OCDE (83.5%). Nuestro país sólo supera a China (33.7%) en la cobertura de educación superior reportada por la OCDE y en términos de los países latinos pertenecientes a esta organización es superado levemente por México (53.2%) y ampliamente por Chile (76%).

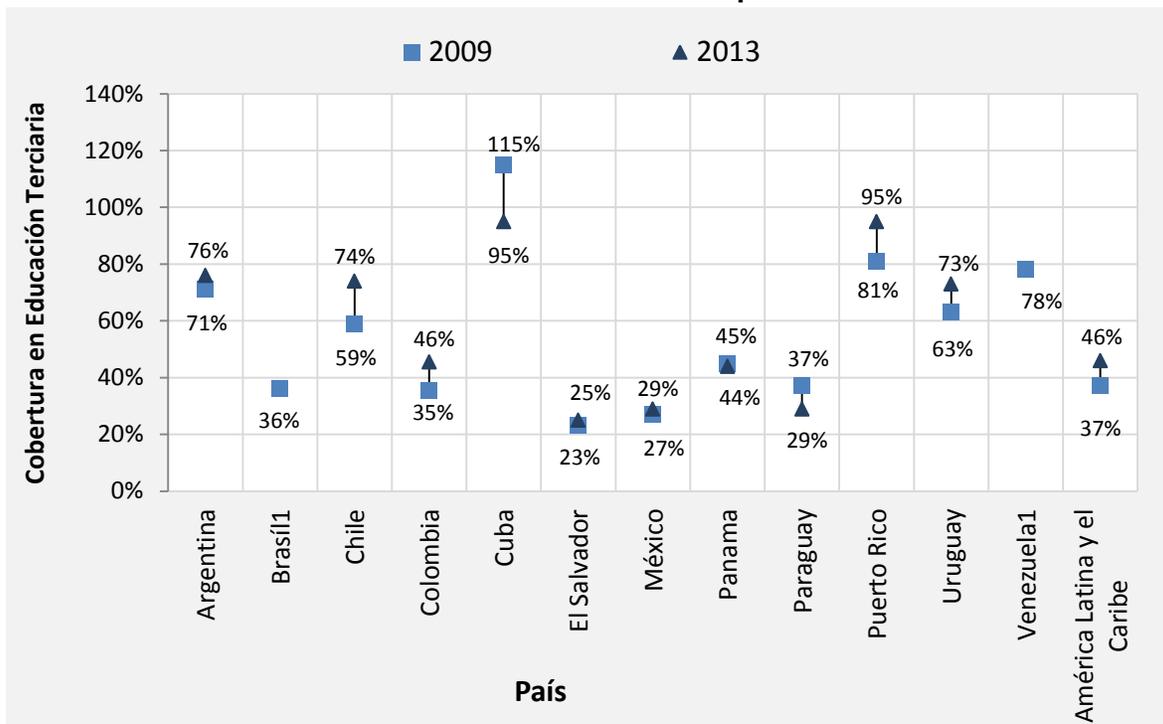
**Gráfico 6 Tasa de Matricula población 15-19 años en tiempo completo y parcial en instituciones públicas y privadas (años 2012, 2005, 2000, 1995)**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

En el ámbito de América Latina y el Caribe, como lo ilustra el Gráfico 7, Colombia es superado en términos de cobertura de educación superior, para estudiantes matriculados con edades comprendidas entre los 15-19 años, por países como Puerto Rico (95%), Cuba (95%), Argentina (76%), Chile (74%) y Uruguay (73%). Específicamente la tasa de cobertura de nuestro país en educación superior se ubica en el promedio de la región (46%) hecho que le implicaría a la nación colombiana realizar importantes esfuerzos e inversiones si se pretende alcanzar la apuesta política del gobierno nacional de ser el país de América Latina más educado en el año 2025. Para lograr este propósito, el país deberá crecer a una tasa superior de los demás países latinos y para ello, deberá implementar políticas más agresivas que las actuales pues siendo un hecho que se ha mejorado significativamente en este indicador durante el último lustro, también lo es que países como Chile, Puerto Rico y Uruguay lo han hecho a una mayor velocidad durante este mismo periodo de tiempo (ver Gráfico 7).

**Gráfico 7 Cobertura de educación terciaria en países de América Latina**



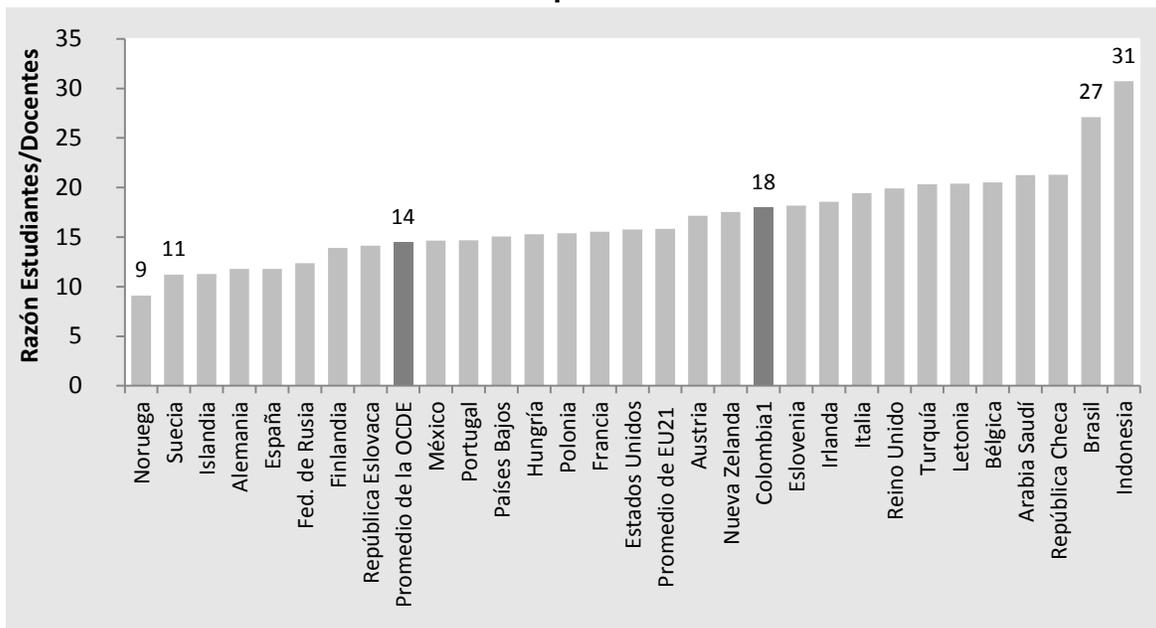
**Fuente:** Estadísticas de Educación Superior - Subdirección de Desarrollo Sectorial- Ministerio de Educación Nacional con base en información de la UNESCO.

### Sin información para el año 2013

Un aumento significativo de la cobertura de educación superior en el contexto de un país exige un aumento significativo en la capacidad humana, física, presupuestal, organizacional, tecnológica, etc. que permita alcanzar los propósitos buscados; el Gráfico 8 ilustra la razón estudiantes docentes en el contexto nacional y en algunas de las economías más desarrolladas. Como se puede observar, la razón de estudiantes por docentes en la educación terciaria del país es de 18, este valor está por encima del promedio de los países que conforman la OCDE (14 estudiantes por profesor). Indonesia (31) y Brasil (27) son los países analizados con una mayor razón de estudiantes por docente, en contraste, Noruega (9) y Suecia (11) son los países de esta organización con una menor razón de estudiantes por profesor en educación terciaria.

La Universidad Nacional de Colombia se encuentra en el valor promedio para Colombia: 18 estudiantes por profesor ETC.

**Gráfico 8 Razón de Estudiante por Docente en Educación Terciaria**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

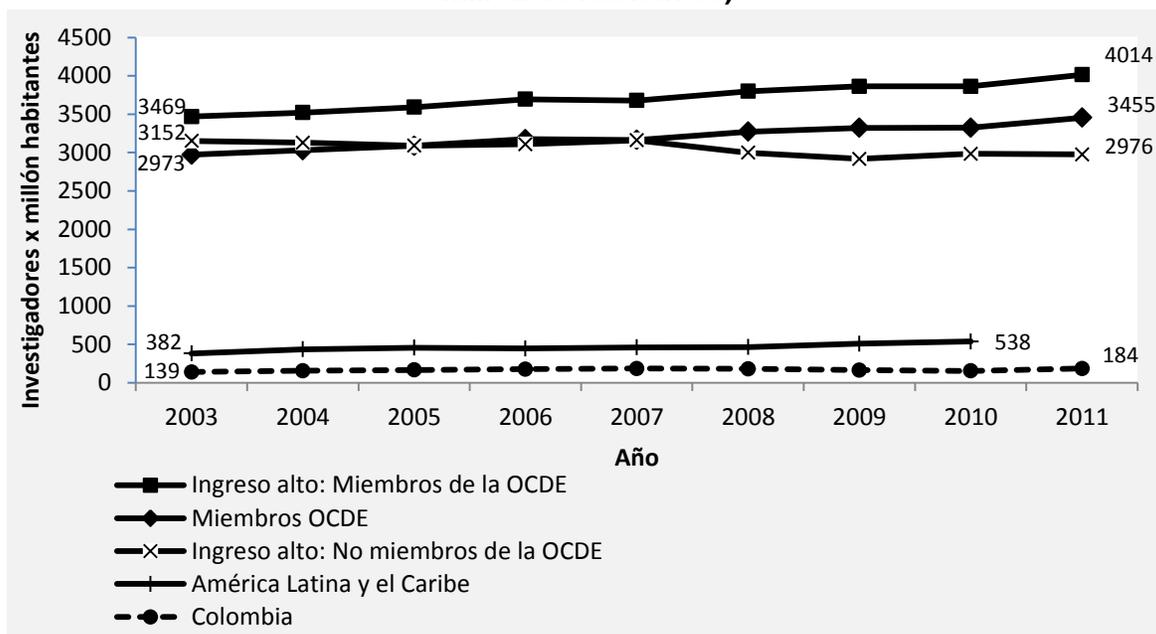
La OCDE no cuenta con información disponible de este indicador para el país. Este valor se calculó con base en la información disponible en el reporte de Estadísticas de la Educación Superior del Ministerio de Educación Nacional.

La capacidad científica no sólo es uno de los indicadores que aporta a mejorar la competitividad nacional en el contexto de la modernidad sino que éste es uno de los rasgos fundamentales necesarios para ampliar las fronteras del conocimiento y transferir el mismo a la sociedad. Publicaciones de alta calidad, patentes y secretos industriales, innovaciones sociales, "spin-off" promovidas desde las comunidades universitarias y "Start Up" de base tecnológica son tan sólo algunos de los "productos" que se espera sean el resultado de un país en los que la investigación, la innovación y el emprendimiento con valor agregado son un eje central del desarrollo nacional.

El Gráfico 9 presenta la tasa de investigadores dedicados a actividades científicas o de investigación por cada millón de habitantes, como se puede observar, el panorama nacional es crítico. Colombia cuenta con 184 investigadores por cada millón de habitantes cifra inferior a los 538 investigadores promedio por millón de habitantes observado en la región de América Latina y el Caribe. Así mismo, nuestro país y nuestra región están significativamente lejos de alcanzar la tasa de científicos por millón de habitantes que se observa entre los países de ingresos altos que no pertenecen a la OCDE (2.976), los de ingresos altos que sí

pertencen a la OCDE (4.014) y la totalidad de estados que conforman este organismo internacional (3.455).

**Gráfico 9 Total Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de habitantes)**



Fuente: Banco Mundial

**Tabla 2: Total Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de habitantes) en América Latina**

País	Año									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Argentina	721	769	825	899	983	1047	1092	1178	1236	S.D.
Brasil	495	545	588	597	612	629	667	710	S.D.	S.D.
Uruguay	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	274	481	550	525	538
Chile	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	333	354	286	317	S.D.	S.D.
Venezuela	95	105	122	146	163	187	182	200	228	290
<b>Colombia</b>	<b>139</b>	<b>156</b>	<b>166</b>	<b>176</b>	<b>184</b>	<b>181</b>	<b>164</b>	<b>154</b>	<b>184</b>	<b>S.D.</b>
Bolivia	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	142	162	S.D.	S.D.
Ecuador	49	S.D.	S.D.	70	65	103	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
Paraguay	81	85	71	S.D.	S.D.	75	S.D.	S.D.	48	S.D.
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>382</b>	<b>435</b>	<b>457</b>	<b>447</b>	<b>460</b>	<b>465</b>	<b>508</b>	<b>538</b>	<b>S.D.</b>	<b>S.D.</b>

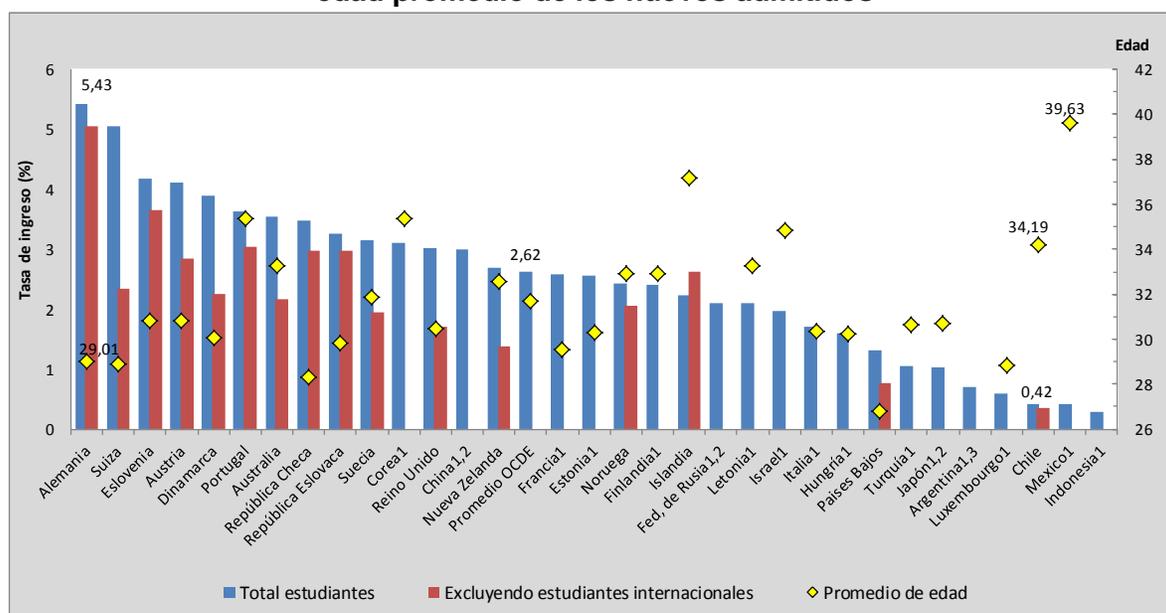
S.D: Sin Dato

Fuente: Banco Mundial

La tasa de investigadores por millón de habitantes del país, como se reporta en la Tabla 2, es superada por 5 de nueve países de América Latina. Argentina con 1236 investigadores, Brasil con 710, Uruguay con 538, Chile con 317 y Venezuela con 290 investigadores por millón de habitantes; estas cifras evidencian la realidad de nuestra Nación en este aspecto.

La baja tasa de investigadores existentes por millón de habitantes en los países de América Latina y el Caribe en general y en Colombia en particular es la consecuencia, entre múltiples razones, de una baja tasa de estudiantes nacionales matriculados en programas de investigación avanzada en los ámbitos local e internacional y es el reflejo de la ausencia de una política pública nacional respecto de la formación científica de alto nivel. El Gráfico 10 muestra una realidad preocupante que aqueja a los países de nuestra región: un bajo número de admitidos a programas de investigación avanzada (doctorados) y a una edad promedio significativamente mayor que la presente en países con un alto grado de desarrollo científico y tecnológico. Mientras en Alemania el 5.43% de los admitidos a educación superior lo hace a un programa de investigación avanzada y a una edad promedio de 29 años, en países latinoamericanos como México y Chile la proporción no alcanza el 1% y la edad promedio de admisión se acerca a los 40 años como lo evidencia el caso mexicano.

**Gráfico 10 Tasa de Ingreso a programas de investigación avanzada (doctorados) y edad promedio de los nuevos admitidos**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

Notas:

- Sin información de estudiantes internacionales
- Sin información de edad
- Año de referencia 2011

## **GASTO EN EDUCACIÓN SUPERIOR E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D)**

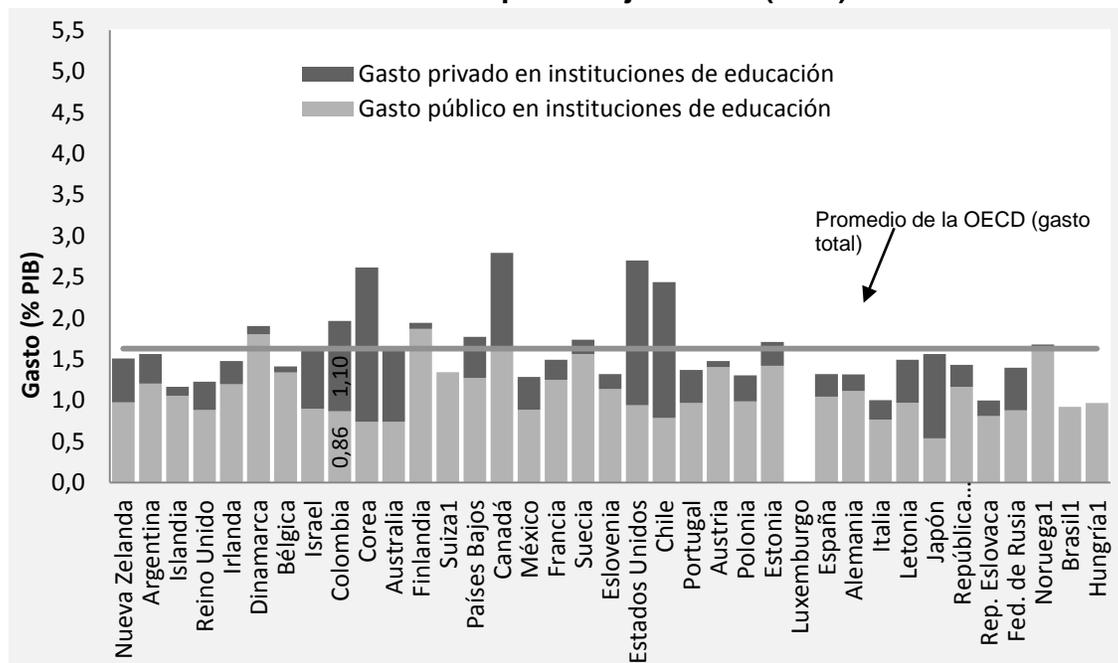
El nivel de cualificación de los miembros de una sociedad y su capacidad de investigación y desarrollo está fuertemente asociada con la disposición de los recursos financieros necesarios para poder competir en "igualdad" de condiciones o cerca de estas en un mundo cada vez más globalizado y en donde el acceso a las nuevas tecnologías está desdibujando, a un ritmo acelerado, las fronteras físicas que separan nuestra regiones.

El Gráfico 11 muestra el gasto público y privado en instituciones de educación terciaria como porcentaje del Producto Interno Bruto de las naciones. Colombia, con una inversión del 1.96% del PIB en educación terciaria se ubica por encima de la inversión media de los países que conforman la OCDE (1.63 %) en donde se destacan las inversiones realizadas por países como Corea, Canadá, Estados Unidos y Chile. Al analizarse la distribución del gasto en educación terciaria por la fuente de los recursos se observa que nuestro país, a diferencia de la mayoría de los países de la OCDE, sigue la tendencia de países como Corea, Estados Unidos, Chile y Japón donde el gasto privado invertido supera el gasto público.

Específicamente, el 44% del gasto en educación terciaria de nuestro país es asumido por el Estado y el restante por fuentes privadas en donde las familias son el principal mecanismo de financiación del mismo, incluso a costa de endeudarse. El nivel de inversión en Colombia confrontado con los resultados deja una pregunta abierta sobre la eficiencia de nuestro sistema y sobre el énfasis de la inversión.

Obviamente los escasos logros están también relacionados con la baja inversión en ciencia y tecnología.

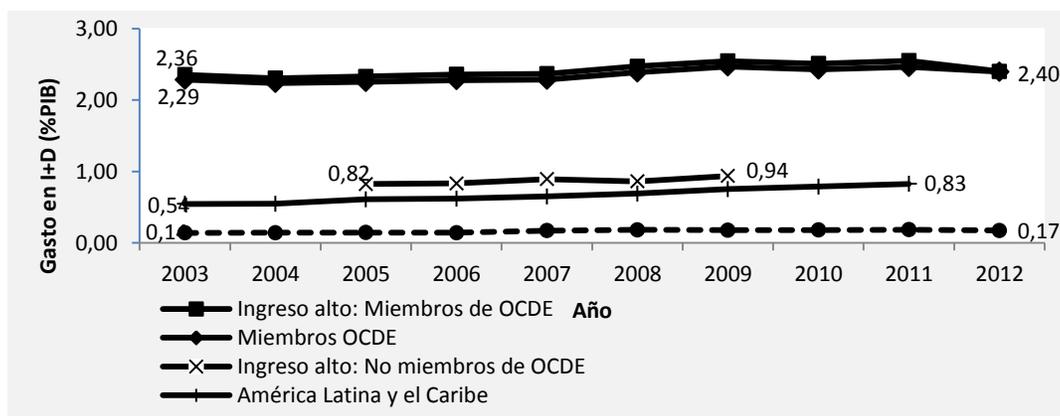
**Gráfico 11 Gasto público y privado en instituciones educativas de educación terciaria como porcentaje del PIB (2011)**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

El panorama observado en la inversión nacional en educación terciaria contrasta con el observado en investigación y desarrollo (I+D). En este contexto, como se muestra en el Gráfico 12, el país invierte catorce (14) veces menos recursos para I+D como porcentaje del PIB que lo invertido por los países que conforman la OCDE y cinco (5) veces menos que la realizada por los países de América Latina y el Caribe. Específicamente, mientras la inversión nacional en I+D es de 0.17% del PIB, la de América Latina y el Caribe es de 0.83% y la de los miembros de la OCDE de 2.40%.

**Gráfico 12 Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)**



Fuente: Banco Mundial

**Tabla 3: Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB) en países de América Latina**

País	Año									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	0,96	0,90	0,97	1,01	1,10	1,11	1,17	1,16	1,21	S.D.
Argentina	0,41	0,44	0,46	0,49	0,51	0,52	0,60	0,62	0,65	S.D.
Uruguay	S.D.	S.D.	S.D.	0,36	0,40	0,36	0,44	0,41	0,43	S.D.
Chile	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	0,31	0,37	0,41	0,42	S.D.	S.D.
Ecuador	0,06	S.D.	S.D.	0,13	0,13	0,23	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
Colombia	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,17</b>	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>
Bolivia	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	0,16	S.D.	S.D.	S.D.
Perú	0,10	0,15	S.D.							
Paraguay	0,07	0,07	0,07	S.D.	S.D.	0,05	S.D.	S.D.	0,05	S.D.
Venezuela	S.D.									
<b>América Latina y el Caribe</b>	0,54	0,55	0,61	0,62	0,65	0,69	0,75	0,79	0,83	S.D.

Fuente: Banco Mundial

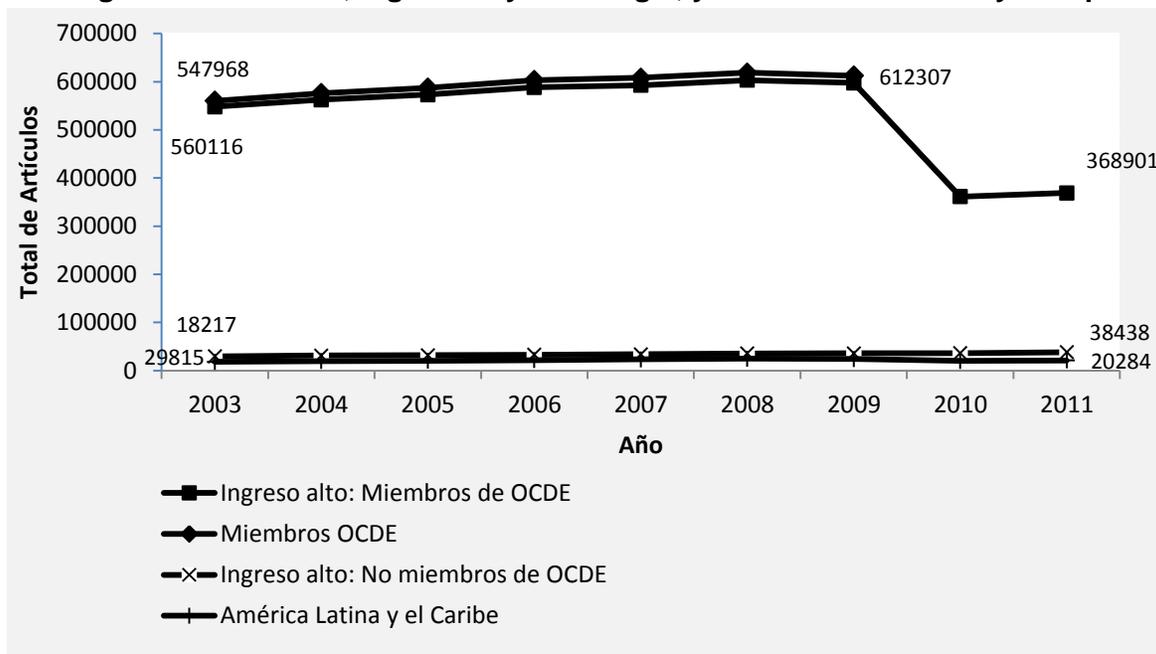
S.D. Sin Dato

Colombia, después de Venezuela, Paraguay, Perú y Bolivia es la quinta economía de América Latina que menos inversión realiza en I+D como porcentaje de su Producto Interno Bruto (Ver Tabla 3). Mientras el país invierte 0.17% del PIB en I+D, esta inversión es superada por Brasil (1.21 %), Argentina (0.65 %), Uruguay (0.43 %) y Chile (0.42 %). Sin lugar a dudas son grandes los retos que enfrenta la nación de cara a convertirse en el más educado de América Latina en el año 2025; pero los serán más, si un día se pretende ser el líder en un área estratégica para la competitividad nacional como lo es su capacidad de investigación y de desarrollo.

### PRODUCTOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (I+D)

La baja capacidad humana científica y la baja inversión en investigación y desarrollo en términos relativos de nuestro país y de nuestra región se ven reflejados en algunos de los productos y resultados esperados de la investigación. América Latina y el Caribe junto con los países de ingresos altos que no pertenecen a la OCDE son las regiones en donde se produce un menor número de publicaciones científicas y técnicas. Específicamente, como lo ilustra el Gráfico 13, mientras las publicaciones provenientes de los países de la OCDE oscilan entre 368.901 y 612.307 por año, en América Latina dicha cifra se acerca a las 21.000 publicaciones científicas y técnicas por año.

**Gráfico 13 Total artículos en publicaciones científicas y técnicas (publicados en los siguientes campos: física, biología, química, matemática, medicina clínica, investigación biomédica, ingeniería y tecnología, y ciencias de la tierra y el espacio)**



**Fuente:** Banco Mundial

Colombia con 727 publicaciones en revistas científicas y técnicas<sup>4</sup> es la cuarta economía de América Latina que más aporta en este sentido. Brasil con 13.148 publicaciones, Argentina con 3.863 publicaciones y Chile con 1.979 publicaciones superan ampliamente a nuestra Nación en cuando a productividad científica en la áreas de conocimiento monitoreadas por el Banco Mundial (Ver Tabla 4). Es preocupante el bajo número de publicaciones científicas y técnicas de economías como las de Ecuador (60), Bolivia (47) y Paraguay (9).

<sup>4</sup> Las áreas analizadas para efectos de la producción de artículos no incluyen la totalidad de áreas de conocimiento. El énfasis del Banco Mundial para el seguimiento de este indicador se concentra en las áreas tradicionalmente agrupadas bajo la categoría inglesa "STEM": Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

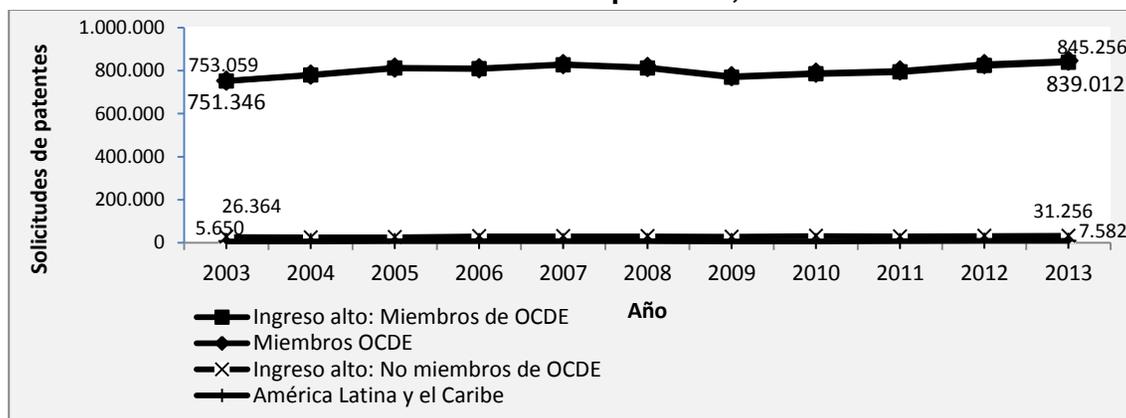
**Tabla 4: Total artículos en publicaciones científicas y técnicas en países de América Latina (publicados en los siguientes campos: física, biología, química, matemática, medicina clínica, investigación biomédica, ingeniería y tecnología, y ciencias de la tierra y el espacio)**

País	Año									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	8330	9573	9897	10800	11891	12909	12307	12530	13148	
Argentina	2920	2982	3058	3264	3364	3567	3655	3768	3863	
Chile	1406	1464	1559	1630	1741	1785	1868	1867	1979	
Colombia	326	359	401	470	489	575	608	692	727	
Venezuela	577	475	534	525	498	497	354	342	302	
Uruguay	186	194	204	197	215	248	246	237	290	
Perú	130	106	134	135	153	161	159	147	162	
Ecuador	54	50	49	40	66	70	68	66	60	
Bolivia	39	32	39	43	51	50	45	43	47	
Paraguay	10	9	8	5	12	6	11	11	9	
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>18217</b>	<b>19710</b>	<b>20432</b>	<b>21730</b>	<b>23337</b>	<b>24743</b>	<b>24034</b>	<b>20284</b>	<b>21218</b>	

Fuente: Banco Mundial  
S.D: Sin Dato

El escenario de las publicaciones científicas de nuestro país y de nuestra región se agudiza en el de las solicitudes de patentes. De hecho, como lo ilustra el Gráfico 14, las solicitudes de patentes de residentes provenientes de los países de América Latina y el Caribe son 111 veces más bajas que las solicitudes de los países que conforman la OCDE. Mientras el número de solicitudes de patentes en América Latina y el Caribe alcanzó en 2013 la cifra de 7.582, esta cifra se ubicó en 31.256 en los países de ingresos altos no pertenecientes a la OCDE y cerca de las 850.000 entre los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

**Gráfico 14 Solicitudes de patentes, residentes**



**Fuente:** Banco Mundial

El país, al igual que en el escenario de las publicaciones científicas y técnicas, es la cuarta economía de América Latina que más presenta solicitudes de patentes (ver tabla 5). Brasil, con 4.959 solicitudes en 2.013, es de lejos el país latino que más patenta en nuestro continente seguido de Argentina y Chile con 643 y 340 solicitudes, respectivamente.

**Tabla 5: Solicitudes de patentes, residentes en países de América Latina**

País	Año										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Brasil	3866	4044	4054	3956	4194	4280	4271	4228	4695	4798	4959
Argentina	792	786	1054	1020	937	801	S.D.	S.D.	S.D.	735	643
Chile	329	382	361	291	403	531	343	328	339	336	340
Colombia	<b>82</b>	<b>76</b>	<b>99</b>	<b>142</b>	<b>128</b>	<b>126</b>	<b>128</b>	<b>133</b>	<b>183</b>	<b>213</b>	<b>251</b>
Perú	32	38	27	39	28	31	37	39	39	54	73
Uruguay	45	37	24	31	35	33	30	23	20	22	S.D.
Ecuador	7	14	11	8	4	2	6	4	S.D.	S.D.	S.D.
Paraguay	12	18	24	21	37	13	15	18	S.D.	S.D.	S.D.
Venezuela	S.D.	33	S.D.	S.D.							
Bolivia	S.D.										
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>5650</b>	<b>5983</b>	<b>6371</b>	<b>6226</b>	<b>6489</b>	<b>6593</b>	<b>5759</b>	<b>5763</b>	<b>6531</b>	<b>7562</b>	<b>7582</b>

**Fuente:** Banco Mundial

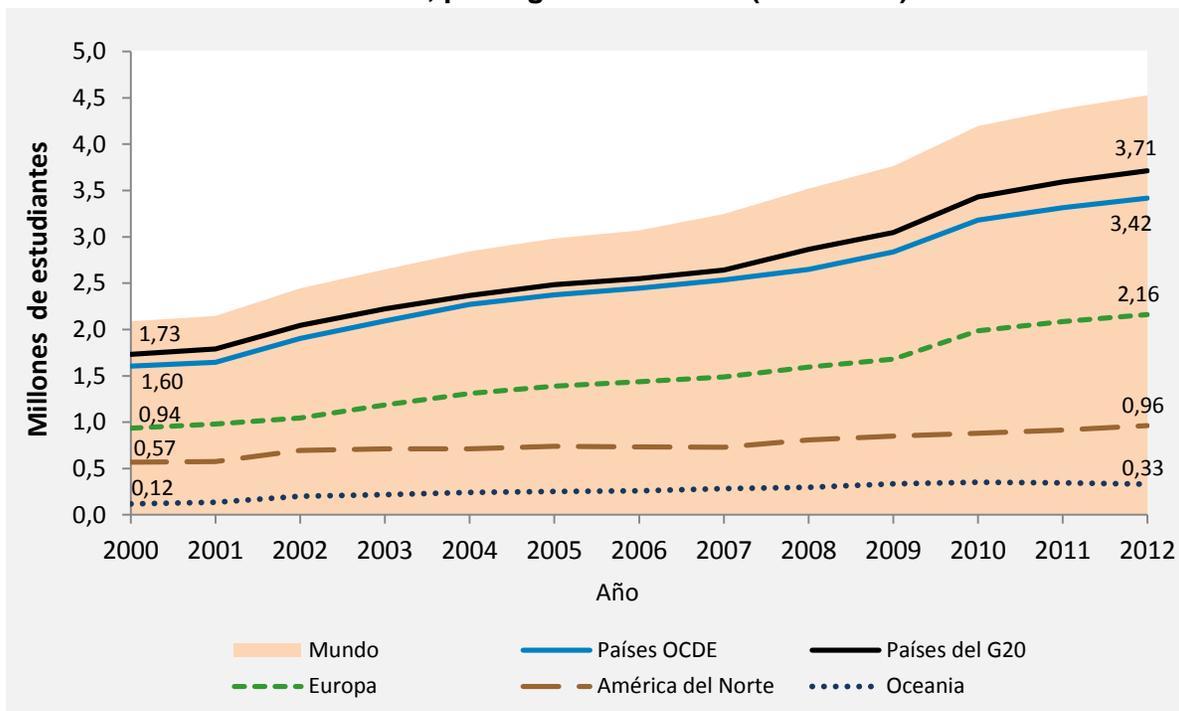
S.D. Sin Dato

## MATRÍCULA INTERNACIONAL

Los niveles de globalización que ha alcanzado la humanidad durante los últimos años gracias, entre otros aspectos, a los amplios, diversos y crecientes avances tecnológicos hoy existentes exige de los países contar con una base de talento humano conocedora de las diversas y múltiples culturas existentes y con las competencias técnicas y lingüísticas necesarias para desenvolverse de manera óptima en estos escenarios.

Esta realidad ha sido reconocida por la mayoría de países y evidencia de ello es el creciente número de estudiantes extranjeros matriculados en las universidades de nuestro planeta. De hecho, como lo ilustra el Gráfico 15, la presencia de estudiantes extranjeros se duplicó y hasta triplicó durante la última década en la mayoría de las regiones. Los países de la OCDE, los del G20, los de Europa, los de América del Norte y los de Oceanía son en su orden los destinos preferidos por los estudiantes internacionales (ver Gráfico 15).

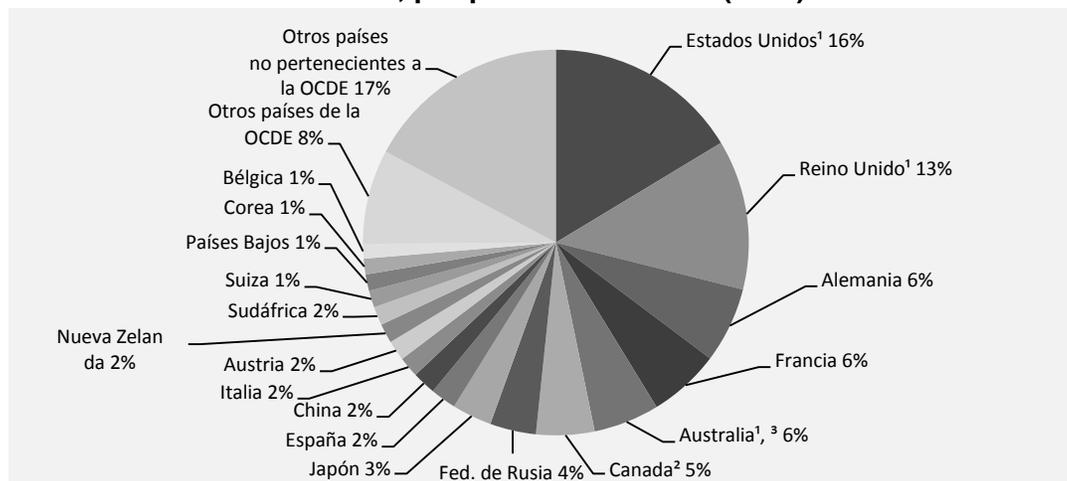
**Gráfico 15 Evolución del número de alumnos matriculados fuera del país de ciudadanía, por región de destino (2000-2012)**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

Un análisis detallado sobre los países de destinos escogidos por los estudiantes muestra que Estados Unidos con un 16%, el Reino Unido con un 13%, Alemania, Francia y Australia con un 6% y Canadá con un 5% son los 6 destinos que no sólo atraen la mayor cantidad de estudiantes extranjeros sino que proporcionalmente agrupan la mitad de la matrícula extranjera mundial (ver Gráfico 16).

**Gráfico 16 Distribución de estudiantes extranjeros matriculados en educación terciaria, por países de destino (2012)**

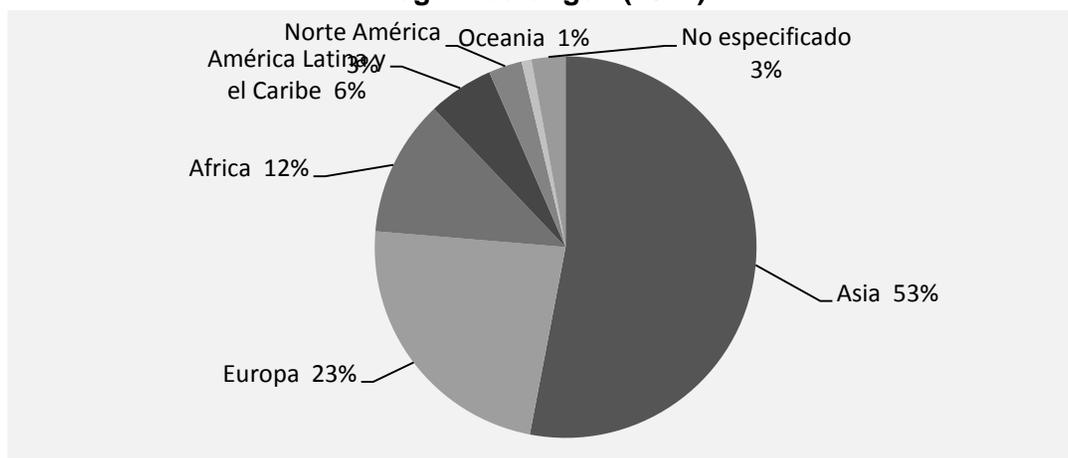


**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

Notas:

- Los estudiantes internacionales se definen teniendo como base el país de residencia
- Año de referencia 2011.
- El resultado proviene de múltiples fuentes. Por lo anterior, es un resultado indicativo.

**Gráfico 17 Distribución de estudiantes extranjeros en la educación terciaria, por región de origen (2012)**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

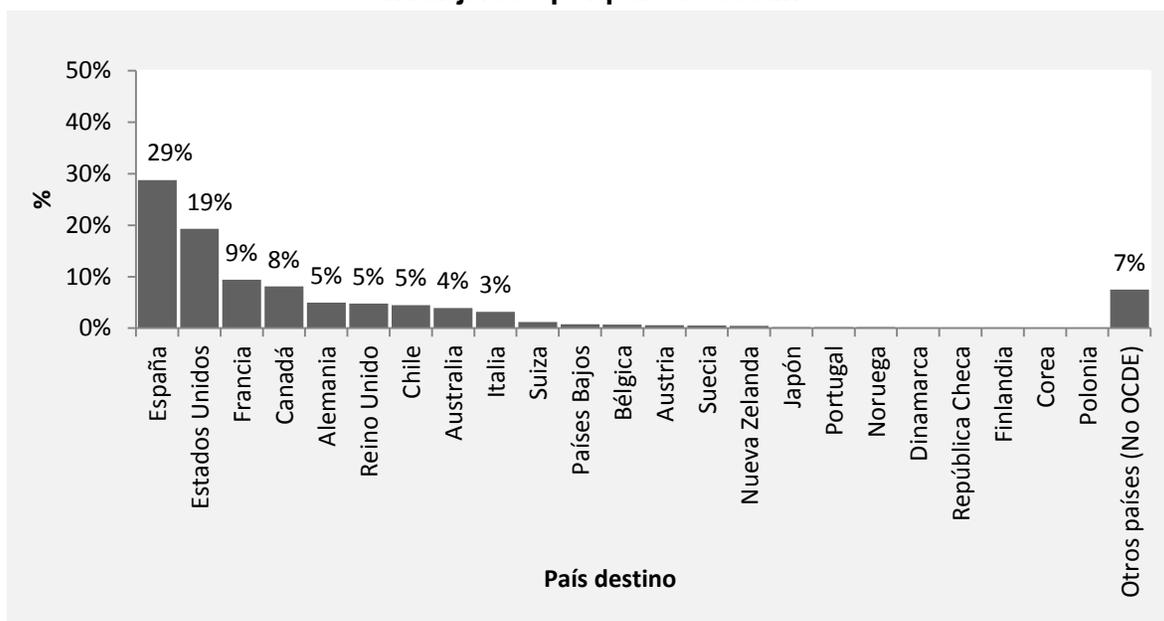
En contraste, al analizarse el origen de los estudiantes extranjeros matriculados en las universidades del mundo y como lo muestra los resultados expuestos en el Gráfico 17, la región de Asia (53 %), la de Europa (23 %) y la de África (12%) son las regiones de donde proviene el mayor número de estudiantes extranjeros. América Latina y el Caribe (6 %), Norte América (3 %) y Oceanía (1 %) son las regiones que representan la menor proporción de estudiantes matriculados en el extranjero.

La cantidad de estudiantes colombianos matriculados en universidades extranjeras muestra un fenómeno interesante: España (29 %), Estados Unidos (19 %), Francia (9 %) y Canadá (8 %) son los destinos seleccionados por 65 de cada 100 estudiantes nacionales que se matriculan en el exterior (ver Gráfico 18).

Aunque tiene sentido por afinidad lingüística, llama la atención que sea España el país de destino que más aporta a la proporción de estudiantes nacionales estudiando en el extranjero pues es un hecho que la lengua natural por excelencia para comunicar nuestras ideas en un contexto globalizado es el inglés. Igualmente llama la atención el bajo número de estudiantes nacionales matriculados en los

países asiáticos siendo esta una de las regiones de mayor desarrollo económico del presente y con amplias proyecciones de futuro.

**Gráfico 18 Proporción de estudiantes de Colombia matriculados en universidades extranjeras - por país de destino**



**Fuente:** Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE

### Preguntas orientadoras

¿Qué conclusiones se pueden sacar al comparar el desempeño de Colombia en relación con estos indicadores internacionales?

¿Qué estrategias propone para que el país mejore en estos indicadores?

### 3. Tendencias que afectan a la educación superior

Aunque el análisis tendencias y sus implicaciones en los escenarios futuros está reservado para ser abordado en la Universidad Nacional para el año 2016, como fruto de este mismo proyecto se incluyeron en el Volumen 1 de la Visión 2034 ([http://www.vision2034.unal.edu.co/doc\\_propios.html](http://www.vision2034.unal.edu.co/doc_propios.html)), nueve artículos agrupados en dos grandes temas: Tendencias en educación superior y Reflexión urgente sobre tendencias en Colombia: La publicación “Acuerdo por lo Superior” del CESU 2014. Del autor Javier Orlando Lozano Escobar: Tendencias alternativas de las universidades latinoamericanas y su influencia en la Universidad Nacional de Colombia, de Axel Didriksson: La nueva agenda de transformación de la educación superior, de Raúl Atria: Desarrollo, crisis y problemas de la educación superior en América Latina, de Roberto Rodríguez Gómez – Guerra Contexto del desarrollo de la educación superior en América Latina, de Claudio Suasnábar Reformas en América Latina y en el mundo: Academia, Estado y organismos internacionales.

En cuanto a tendencias nacionales se incluyen también en el Volumen 1 cuatro artículos: de Carlos Alberto Garzón Gaitán Dilemas y bifurcaciones a propósito del “Acuerdo por lo superior” del CESU 2014; de Leopoldo Múnera Ruiz y Andrés Felipe Mora Complejo de Superioridad (La política pública para educación terciaria), de Santiago Gómez Obando, El sistema de acceso a la formación profesional como espejo del país o hacia una crítica de la igualdad formal en el acceso a la educación universitaria, y del Seminario Estudiantes proyecto Visión 2034 Acuerdo por lo Superior y Visión 2034 UN.

En el Volumen 2 de la Visión 2034 dos interesantes artículos el primero de los cuales elaborado por Francisco López Segrera: “La Universidad Nacional de Colombia: Visión prospectiva al año 2034”; el segundo escrito por John Sabogal: Tendencias globales y regionales en educación superior: una aproximación documental.

Invitamos a la comunidad académica a que estudie estos documentos como un insumo valioso para las reflexiones actuales y a propiciar el diálogo que permita evaluar los impactos de estas tendencias sobre la Universidad Nacional y a definir cursos de acción.

Del documento “La Universidad Nacional de Colombia: Visión prospectiva al año 2034”<sup>5</sup> resaltamos las siguientes ideas:

Las macro y micro tendencias o tendencias emergentes deben, además de describirse ser procesadas y priorizadas al momento de definir estrategias: clasificarlas por categorías; explicar sus orígenes, su esencia y posible evolución; hacer un análisis de sus implicaciones en el contexto específico que se está analizando; hacer recomendaciones de política para aprovecharlas o mitigar los riesgos que se derivan de ellas.

- Propone unas categorías para clasificar las tendencias: las de impacto global general, económicas, geopolíticas (políticas y militares), sociales, culturales, emergentes.
- Dentro de las de impacto global indudable señala las siguientes categorías: “globalización; TIC e internet; desarrollo sostenible y contaminación ambiental; hegemonía y contra-hegemonía; la centralidad de los países emergentes y en especial de Asia y China, y la explosión demográfica y su impacto en la pobreza”
- En cuanto a las económicas: “el neoliberalismo; la creciente globalización de la economía y la transnacionalización de los capitales; la crisis económica global que se inició en 2007 – 2008; la crisis energética; la creciente importancia de los países emergentes y en especial de Brasil, Rusia, India, China, y Sudáfrica (BRIC); el alza de los precios de las materias primas; el incremento de la demanda de productos naturales; el creciente daño al medio ambiente, y la carencia de agua.”
- Como tendencias geopolíticas (políticas y militares) incluye: unipolaridad y multipolaridad; alianzas geopolítico – militares,...políticas,...regionales, económicas y monetarias; geopolítica y caos; hegemonía y contra hegemonía; formas de terrorismo; guerrillas y paramilitares; crimen organizado y mafias; nuevos tipos de guerra...y los casos de Irak, Afganistán, Siria y Ucrania; el nuevo santuario de Al Qaeda en Malí; vigilancia electrónica y filtraciones; la primavera Árabe; socialismo, neopopulismo y neoliberalismo en América Latina y el caribe; crisis de los

---

<sup>5</sup> López Segre, Francisco “La Universidad Nacional de Colombia: Visión prospectiva al año 2034”. Visión 2034 Aportes para la construcción de la visión y el plan prospectivo de la Universidad Nacional de Colombia al año 2034, Volumen 2. Universidad Nacional de Colombia, 2015

partidos políticos internacionales y absentismo electoral; los nuevos liderazgos carismáticos, y la crisis de socialdemocracia”.

- En cuanto a tendencias sociales: “disminuye a nivel global la pobreza pero aumenta la desigualdad; incremento de la pobreza y el desempleo en las naciones ricas de occidente; emergencia de nuevas clases medias en los países BRIC (En Colombia también) (p. n.); los nuevos tipos de familia y el incremento del orgullo gay; por último, las TIC y la conectividad tecnológica que han transformado la manera como la gente vive e interactúa”.
- Entre las tendencias culturales se resaltan: “¿Choque de culturas o hibridación cultural?; el impacto de las TIC en las formas de trabajo, ocio y consumo; ¿consumidores en sociedades “shopping center” o ciudadanos?; la desaparición del 50% de las lenguas actuales; ¿sobrevivirá la literatura en papel en sus formas tradicionales...o tendremos que leer en soporte digital formas híbridas?; finalmente, la familia monoparental y la proliferación de vivienda unipersonal en las grandes urbes es expresión de una modificación de las pasiones tradicionales y de las formas típicas de familia tradicional”
- Como tendencias emergentes se señalan: “La primavera árabe y su crisis;...tsunami, terremotos y crisis nuclear en Japón, epidemias y pandemias como el sida y el ébola; perspectivas de la crisis económica mundial: ¿desplazará el BRIC al G8?...”
- En relación con las tendencias mundiales y regionales de la educación superior Francisco López Segrera señala, entre otros, la masificación, la educación como algo permanente, la aparición y el impacto de las TIC, la movilidad académica internacional, la privatización, la crisis de la profesión académica, la inequidad en el acceso por diversos motivos, burocratización y formalismo en la gestión especialmente de las IES públicas, carencia de actualización y flexibilidad en el currículo, predominio de las Universidades de élite privadas, emergencia de “seudouniversidades”, la inclusión de la educación superior como un servicio sujeto a regulaciones del Acuerdo General sobre Comercio de Servicios, acreditación por parte de agencias extranjeras de contextos diferentes y la dictadura de los rankings descontextualizados y de indicadores que no reflejan las prioridades estratégicas de nuestros países, un fenómeno creciente de “corrupción académica” y ausencia de políticas de Estado para la educación superior que trasciendan los períodos presidenciales. (López Segrera, Francisco, 2015: 22-26).

### **Preguntas orientadoras**

**¿Cómo estas tendencias afectan positiva o negativamente a un país como Colombia? ¿En qué aspectos nos afectan?**

**¿Cómo estas tendencias afectan positiva o negativamente a la educación superior en Colombia? ¿En qué aspectos nos afectan?**

**¿Cómo estas tendencias afectan positiva o negativamente a la Universidad Nacional de Colombia? ¿En qué aspectos nos afectan?**

#### 4. El Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018: “Todos por un nuevo país. Paz, equidad, educación”

“Algunos de los principales retos que enfrenta la educación superior hoy en América Latina y el Caribe son: el rápido aumento de la privatización, la insuficiente financiación pública, la falta de acceso de los más pobres, la débil inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), la escasa producción científica, la alta tasa de deserción académica y la baja tasa de matrícula, a pesar de su mejora, en comparación con los países desarrollados”<sup>6</sup>. (Francisco Segretera López, 2015: 47). Veamos qué dice el Plan Nacional de Desarrollo al respecto.

Basado en tres pilares –paz, equidad y educación- el PND asume este último “como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos”.

En lo que tiene que ver con la calidad de la educación superior incluye apuestas interesantes cuya sostenibilidad de largo plazo debe asegurarse. Se destacan la educación obligatoria hasta grado 11, avanzar progresivamente hacia la jornada única, lo que en un mediano plazo demandará grandes inversiones en infraestructura, incrementará el número de cupos requeridos y exigirá una reorganización del sistema y, finalmente, la apuesta por la calidad.

El Plan propone también convertir a Colombia en líder latinoamericano en áreas prioritarias de CT+I, relacionados con salud, costos ambientales, mitigación del cambio climático y productividad agropecuaria. En este mismo sentido, plantea formar los investigadores e innovadores que lideren esta transformación para lo cual solo unas pocas instituciones universitarias están preparadas; entre ellas la Universidad Nacional de Colombia. Se requerirá determinar cuántas y cuáles universidades dentro del sistema pueden soportar idóneamente ese cometido y articular a las demás entidades del sistema de educación superior con ellas.

---

<sup>6</sup> López Segretera, Francisco “La Universidad Nacional de Colombia: Visión prospectiva al año 2034”. Visión 2034 Aportes para la construcción de la visión y el plan prospectivo de la Universidad Nacional de Colombia al año 2034, Volumen 2. Universidad Nacional de Colombia, 2015. P 47.

Cobertura con calidad y articulación de la investigación al desarrollo, mediante la transferencia de conocimiento y tecnología para el emprendimiento y el crecimiento empresarial resultan quizás los retos más interesantes. Pero si se considera válida la idea de “construir sobre lo construido”, no se pueden trazar nuevas metas desatendiendo problemas de fondo de la oferta, los cuales están aún sin resolver, en especial en la educación pública: el plan no profundiza sobre el modelo de financiación de la educación superior de calidad que asegure su crecimiento y sostenibilidad.

### **EVALUACIÓN NECESARIA**

En la formulación del Plan Nacional de Desarrollo (PND) no está clara la apuesta por lo público ni por lo estatal, aspectos ineludibles en una política pública para la educación superior; tampoco se vislumbra todavía el compromiso real del Ministerio de Hacienda con el propósito de subsanar el déficit presupuestal de funcionamiento de las universidades públicas y posicionar a la Universidad Nacional de Colombia entre las mejores 100 universidades del mundo.

El plan no propone una estrategia de sostenibilidad financiera de largo plazo para las IES estatales y al privilegiar como país las mejoras en competitividad deja en segundo plano las ciencias sociales y humanas, sin tener en cuenta que estas, junto con la creación artística, jugarán un papel clave en el posconflicto. Tampoco está claro cómo se financiarán los 400.000 nuevos cupos que se tienen que generar para alcanzar las metas de cobertura establecidas para los cuatro años, lo cual posiblemente requiera un ajuste misional en algunas instituciones de educación superior para volverlas más atractivas para los jóvenes o para reconvertirlas de manera que puedan abarcar nuevos campos del conocimiento.

Varios asuntos se consideran problemáticos, de acuerdo con lo que ha sido la experiencia en la aplicación del modelo de la Ley 30 de 1992: En primer lugar, se trata de un modelo inercial que no considera el crecimiento real de cada una de las instituciones ni su complejidad y que consolida la inequidad característica del sistema existente al momento de implantarlo. No contempla cómo resolver las inequidades regionales ni incluye en el modelo de financiación de gastos de funcionamiento a las IES públicas diferentes a las universidades.

Aunque se generó un leve aumento de los recursos apropiados en estos 20 años de vigencia de la ley 30 esta no toma en consideración las nuevas ofertas de

cupos, la diversidad y complejidad tecnológica ni la consolidación de las funciones de investigación y extensión. Tampoco estima los costos de una planta docente, cada vez más capacitada y productiva académicamente para responder a la calidad exigida por el Estado y la sociedad; los aumentos de cobertura se han dado poniendo en riesgo la calidad. Varios indicadores ponen en evidencia la alta correlación que existe entre la formación de los docentes a nivel de doctorado y la relación de número de estudiantes por docente con los resultados de las pruebas Saber Pro y en general con la calidad.

El modelo trazado en 1992, no toma en consideración los subsidios necesarios ni las acciones afirmativas derivadas de la política social señaladas en la Constitución Nacional y que en las Universidades tradicionalmente se enmarcan dentro del concepto de bienestar.

La normatividad no permite incorporar en el presupuesto los gastos recurrentes que se derivan de las inversiones nuevas las cuales, tarde o temprano, generan gastos de funcionamiento que se constituyen necesariamente en base presupuestal para ser indexadas a futuro. No incluye tampoco en la programación presupuestal la existencia de índices de costos de educación superior que superan la inflación, tanto en la oferta pública como en la privada ni está ligado a fuentes fijas crecientes

Si bien en la política de financiación se tiene un componente flexible, basado en el crecimiento del PIB, asignado por indicadores, esta estrategia perdió rigurosidad técnica al modificarse el uso de los indicadores, cada año, con el propósito contradictorio de resolver las inequidades entre instituciones eliminando en el cálculo, justamente las variables que diferencian a las instituciones; además, los recursos asignados por esta vía representan solo un pequeño porcentaje del presupuesto de las IES.

A ello hay que agregarle que en los modelos de financiación está ausente la evaluación del deterioro y la depreciación de la infraestructura física y tecnológica y las demandas de información contenida en bases de datos nacionales e internacionales fundamentales para soportar la investigación, así como los costos de los nuevos servicios de valor agregado en TIC.

Revisado el modelo puesto en vigencia por la Ley 30 de 1992, frente a los pilares del plan, es claro que no incluye los costos de la calidad ni va a permitir una apuesta de aumento de cobertura de gran calado como las que se requieren en un escenario de paz.

## **CINCO PUNTOS PARA REPENSAR ACERCA DEL PND**

En el plan no se establecen metas específicas para cada nivel y modalidad de la educación superior, ni entre lo estatal y lo privado, ni entre financiación a la demanda o de la oferta, ni entre créditos y donaciones. Si no existe una apuesta política clara por lo estatal para un Gobierno siempre será más efectivo, en el corto plazo, financiar la demanda en instituciones privadas bajo la modalidad de créditos condonables a las familias. En este caso, la eficiencia va en contravía de la eficacia y de la pertinencia, en especial en términos de inclusión social.

La política de desarrollo consolida la estrategia de financiación a la demanda, crea nuevas variedades de esta modalidad como el programa “Ser Pilo Paga” y precisa los criterios de focalización de los estímulos y subsidios, tanto de los jóvenes y sus familias como de las instituciones, usando como criterio principal el puntaje Sisben. Los recursos públicos escasos seguirán subsidiando al privado, tal y como sucedió recientemente al asumir el Estado plenamente la financiación del SENA, y a las universidades privadas, al pagar las matrículas de los estudiantes, logrando ellas un mejor uso de su capacidad instalada, mientras que los pasivos y el riesgo de fracaso, los asumen las familias.

La autonomía académica en la educación superior, que ha sido blanco de diversos intentos de limitarla a través de leyes que reglamentan profesiones y estandarizando contenidos, se pone en riesgo. La recomendación es tener especial cuidado al momento de definir la misión y las funciones de la llamada Superintendencia de Calidad y el contenido de los “contratos plan” o acuerdos de calidad denominados “Planes de Fomento de la Calidad”, para no violar la autonomía de las Universidades.

El programa “Ser pilo paga” debe complementarse con acciones hacia población vulnerable que difícilmente alcanzan los criterios establecidos de focalización, tanto de las grandes ciudades como de los municipios de frontera, en cuyo caso las familias de los estudiantes que no tienen los mejores resultados en las pruebas de Estado ni capacidad de pago, para que en caso de no graduarse, o no lo hagan en el tiempo establecido, -algo muy probable- tengan como subsanar el crédito.

Contrario a lo que se busca en la política, el programa ser pilo paga y la orientación de los demás créditos del ICETEX hacia instituciones y programas acreditados de alta calidad, aumentarán las brechas de calidad en lugar de reducirlas, por lo menos en el mediano plazo.

Ahora bien, cada apuesta requiere una cantidad inmensa de recursos, el riesgo es que no se pueda disponer de ellos por las restricciones que impondrá la crisis de los precios del petróleo. En medio de estas dificultades se confirmará si realmente el Gobierno privilegiará a la educación, y en nuestro caso a la educación universitaria, como una de las mejores maneras de garantizar la inclusión económica y social en el posconflicto.

### **DÉFICIT DE SUPERVIVENCIA**

El mecanismo de financiación para la oferta pública exige definir un nuevo punto de partida en la distribución de recursos para todas las instituciones y aumentar la base presupuestal en el monto que se ha evaluado por el SUE como de déficit de supervivencia.

Una vez logrado este propósito, se puede proceder a disminuir progresivamente las brechas sociales y económicas en el contexto actual del sistema de educación superior colombiano, para lo cual se requieren recursos adicionales y una redistribución más equitativa entre instituciones y regiones.

La progresividad para el logro de la equidad puede diferenciarse en cada grupo. En una primera fase, por ejemplo, se pueden apropiar más recursos para las universidades cuya inversión por estudiante año esté por debajo del promedio y llevarlas a la nivelación; luego se calcula en cada grupo el nuevo promedio y se repite la operación. Cada ajuste en la inversión tiene que ir atado a compromisos de calidad y cobertura.

Es importante conservar e incrementar inversiones transversales a las instituciones (Colciencias, MEN), en factores directamente relacionados con la productividad académica: la formación doctoral de los profesores, la adquisición de bases de datos, la negociación nacional de licenciamiento de software que el Estado pondría a disposición de las IES estatales y el montaje de Centros Compartidos para prestar servicios tecnológicos que requieren equipos robustos sofisticados, entre otras opciones.

El Gobierno debe promover la eficiencia de las IES públicas y privadas, relacionada con gestión financiera, sistemas de información y sistemas de costos, entre otros. Incentivar y reconocer la implementación de buenas prácticas en todos los procesos misionales, de gestión y de soporte es otra iniciativa propuesta. Los sistemas de indicadores para evaluar el desempeño y las políticas de fomento

deberán ajustarse para que promuevan la cooperación y no la rivalidad entre instituciones.

#### **A SUBIR EN EL RANKING INTERNACIONAL**

Dentro de las metas propuestas por el PND, en el sector educativo, se destacan, aumentar la tasa de cobertura de la educación superior a nivel nacional de 45,5% a 57 %, aumentar la mejora en el desempeño en las pruebas Saber Pro de 0 de mejora en el año base a 12 %, aumentar el número de becas a población vulnerable de 23.067 a 125.000, incrementar de 37,4 % al 65 % el porcentaje de créditos de ICETEX destinados a matrícula en programas o instituciones de alta calidad, aumentar la cantidad de docentes de educación superior con formación doctoral de 7.300 a 10.000, y mejorar la posición de las universidades colombianas en los rankings internacionales. En el caso de la Universidad Nacional la Ministra Gina Parodi ha manifestado públicamente que se buscará ubicarla como una de las 100 mejores universidades del mundo.

Avanzar con ese objetivo implica grandes transformaciones en capacidades, en efectividad en el desempeño académico de los profesores, en eficiencia en gestión e inversión financiera.

#### **LOS MÁS Y MEJOR EDUCADOS GANAN MÁS**

Las brechas en ingresos entre las personas con educación superior y aquellas con niveles educativos más bajos continuaron siendo sustanciales durante la recesión global, al punto que se incrementaron. En 2008, en promedio, en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, una persona con educación superior podía esperar ganar 58 % más que su contraparte con solo educación media superior. Hacia 2010, el nivel de ganancia aumentó a 67 %.

A nivel nacional también se establece una brecha salarial entre los egresados de las instituciones y de programas acreditados y los que no lo son. La educación superior de calidad “Si paga”.

## **EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN<sup>7</sup>**

Dice la OECD que para “impulsar el desarrollo económico y social a fin de aumentar los ingresos y el bienestar y mejorar la sostenibilidad económica y social” en Colombia se requieren cambios: a) en la estructura general del sistema de innovación y en su escala limitada; b) en la gobernanza del sistema c) en las actividades de los principales actores del sistema; d) en la magnitud y foco de la inversión.

La inversión en actividades de CT-I debe aumentarse más allá de lo que se logró con el fondo de regalías, esto es necesario para lograr el salto que se requiere. Debe mejorarse también la capacidad de absorción de la inversión, en las entidades que hacen parte del sistema de CT+I, dado que esa capacidad en la actualidad es precaria lo cual trae como consecuencia que se acumulen recursos sin cumplir su objeto social. Dado que el Gobierno Nacional en lugar de aumentar el presupuesto de Colciencias lo reduce y cambia la fuente de financiación con regalías haciendo más compleja de financiar la investigación e innovación social pues estos resultados son intangibles, de largo plazo y no se garantiza un impacto inmediato y mucho menos mediático con los productos.

La innovación, dice la OECD, permite articular diversos objetivos nacionales: a) salirle al paso a la tendencia de desindustrialización que ha caracterizado el patrón de desarrollo colombiano basado en productos básicos (commodities) con un propósito específico de diversificación de la economía hacia productos y servicios de mayor valor agregado (lo cual ha sido enunciado en Colombia desde hace más de veinte años pero poco se ha avanzado en la solución de esta debilidad); b) impulsar el crecimiento de la productividad; c) reducir la desigualdad de ingresos en la sociedad. Dado que la innovación se debería dar principalmente en las industrias y en las empresas, tomando en consideración que es en ellas donde esta debe arraigarse esa cultura innovadora y la capacidad con más fortaleza lo

---

<sup>7</sup> Para fijar una posición con relación al Plan Nacional de Desarrollo en ciencia, tecnología e innovación es ilustrativo el documento “OECD Reviews of Innovation Policy COLOMBIA 2014” dado que sus recomendaciones fueron incorporadas plenamente al Plan; además, el mencionado documento contiene un diagnóstico comparativo y muchas ideas para mejorar el sistema con referentes internacionales, en el texto que sigue, se señalan algunas de sus principales conclusiones y recomendaciones.

cual requerirá una inversión significativa en la construcción de una base de capital humano orientado hacia la innovación en las empresas”.

Las entidades financiadoras deben diversificar los incentivos para la innovación de manera que al apoyo público se incline hacia innovaciones que impulsen la diversificación, hacia aquellas que impliquen soluciones a las fallas en términos de mercado y coordinación, promuevan redes y cooperación y fortalezcan nichos competitivos a nivel internacional<sup>8</sup>.

Debe eliminarse también el acceso desigual a la educación superior más ahora que algunas universidades están jugando un rol fuerte en la investigación. “Apoyar a las universidades en su transición desde centros primordialmente de enseñanza a instituciones de enseñanza cimentada en investigación: crear y financiar Centros de Excelencia, alentar a las universidades a desarrollar en sus estrategias de largo plazo líneas temáticas de especialización, seguir financiando a profesores universitarios para que cursen un doctorado” y eliminar todas las barreras existentes para la innovación, sean legales u operativas.

Mejorar las capacidades de inteligencia estratégica, planeación, inversión y ejecución de proyectos, resolviendo las contradicciones entre el corto y el largo plazo, entre investigación básica e investigación aplicada. “En una economía emergente como la de Colombia, el equilibrio, generalmente y por una buena razón, se inclina más hacia la investigación aplicada”

Al respecto es bueno analizar lo que la OECD concibe como innovación social y si existe un equivalente de investigación básica e investigación aplicada cuando se habla de ciencias sociales y humanas.

"La innovación social busca nuevas respuestas a los problemas sociales a través de: la identificación y entrega de nuevos servicios que mejoren la calidad de vida de los individuos y las comunidades; identificación e implementación de nuevos procesos de integración del mercado de trabajo, nuevas competencias, nuevos puestos de trabajo y nuevas formas de participación, como diversos elementos que cada uno contribuya a mejorar la posición de los individuos en la fuerza laboral.

"Las innovaciones sociales pueden por consiguiente ser vistas como el manejo del bienestar de los individuos y las comunidades, tanto como consumidores como productores. Los elementos de este bienestar se vinculan con su calidad de vida y

---

<sup>8</sup> Ver nuevo documento CONPES 3534 de 2015

actividad. Donde aparecen las innovaciones sociales, estas siempre traen nuevas referencias o procesos.

"La innovación social es distinta de la innovación económica, ya que esta no se encarga de la introducción de nuevos tipos de producción o explotación de nuevos mercados en sí mismos, sino que trata de satisfacer las nuevas necesidades no previstas por el mercado (incluso si los mercados intervienen posteriormente) o de la creación de nuevas y más satisfactorias formas de inserción en términos de dar a la gente un lugar y un papel en la producción.

"La diferencia clave es que la innovación social trata con la mejora del bienestar de los individuos y las comunidades a través del empleo, el consumo y /o la participación, su expreso propósito es el proporcionar soluciones para los problemas individuales y de la comunidad."

Como puede verse, a pesar del esfuerzo que hace la OECD para una definición más integral de la innovación social no puede salirse de los términos típicos de la producción y el comercio de "integración al mercado de trabajo", "nuevos puestos de trabajo", "mejorar la posición de los individuos en la fuerza laboral", "bienestar de los individuos y las comunidades, tanto como consumidores como productores", "la creación de nuevas y más satisfactorias formas de inserción en términos de dar a la gente un lugar y un papel en la producción", etc.

Siguiendo con las propuestas de la OECD "Modificar las normas relacionadas con Spin Off para que los investigadores de las universidades públicas puedan percibir ingresos adicionales cuando trabajen en ellas". "Continuar con la profesionalización y especialización de la función de investigación, crear oficinas de transferencia de conocimiento y tecnología y eliminar las barreras legales para permitir que los investigadores puedan recibir más de un salario"

Los Centros e Institutos deben orientarse a temas transversales que beneficien a varios sectores y que promuevan el trabajo interdisciplinario. Especializarse por tecnologías y no por sectores industriales. "A nivel internacional existe una fuerte tendencia a fusionar aquellos institutos con enfoque sectorial para dirigir su atención hacia las tecnologías y desviarla de los sectores específicos de la industria".

Mejorar la relación entre los Centros e Institutos y las Universidades para su modernización, diversificación y consolidación. Se deben proporcionar incentivos para que los institutos cooperen con las universidades en procesos de investigación y programas doctorales y vincularlos con las necesidades industriales de capital humano y conocimiento"

Es fundamental gestionar con propósito y rigurosidad la transferencia de conocimiento y experiencia derivados de investigación, mediante capital humano, desde la universidad –sus maestrías y doctorados- hacia las empresas. Mantener dinámica esta relación se vuelve estratégico. “La experiencia internacional también muestra que el hecho de explotar las relaciones entre profesores y alumnos a medida que los estudiantes se trasladan a la industria es una poderosa herramienta para incrementar la capacidad de absorción de las empresas e intercambiar conocimientos”. Esta es una forma real y material de impacto de la investigación.

En las becas y créditos debe darse prelación a la formación en ciencias, ingeniería, tecnología y matemáticas: STEM.

“...Reflejar la aparición de prioridades temáticas nacionales (incluso si estas no se encuentran aún bien definidas y sigan sujetas a interpretación) en la asignación de algunos de los esfuerzos de financiación de I+D de Colciencias para crear incentivos con el objeto de alinear la investigación del sector público con las prioridades nacionales”

“Muchas inversiones relacionadas con CT+I serían más eficientes a escala suprarregional. La dimensión espacial es especialmente importante en Colombia puesto que la multiplicidad de regiones con diferentes dotaciones naturales de recursos y en diferentes etapas de desarrollo tienden a fragmentar el esfuerzo nacional de innovación”

“Integrar “Los Sistemas” de innovación y competitividad e incorporar mejor los intereses de otros ministerios sectoriales en la formulación y ejecución de la estrategia nacional. En general la estructura actual de gobernanza de CT+I tiende hacia la complejidad y la duplicidad. Se debe fomentar la alineación a través de una mayor interacción y el establecimiento de una visión común”.

Se requiere repensar las estadísticas e indicadores, las evaluaciones y estudios de evaluación y los estudios prospectivos y de visión de futuro.

La OECD recomienda además “Desarrollar un programa de estudios sobre innovación social que complemente las iniciativas generales relacionadas con los indicadores señalados... de monitorear y analizar las características organizacionales y de proceso que influyen en los resultados de la innovación social”

Metas para el periodo relacionadas con Ciencia, Tecnología e Innovación:

- Aumentar la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación ACTI del 0,5% del PIB al 0,9%
- Doblar el número de artículos publicados en revistas indexadas
- Pasar de 213 patentes a 416
- Lograr 1.000 doctores vinculados a empresas o institutos a través de Colciencias
- Desarrollar 25 programas estratégicos que se definirán participativamente y se ejecutarán mediante redes de conocimiento
- Se aumentará del 27% al 30% los matriculados en programas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas STEM
- Las becas para doctorado en programas STEM pasarán del 28% al 60 %
- Las becas para doctorado pasarán de 3.571 a 5.000.

Si entre los principales problemas de la sociedad colombiana están la corrupción, la inequidad, la aceptación social del delito, la falta de una visión de largo plazo - compartida por la sociedad-, la ineficiencia y burocratización del estado y el conflicto social y armado, no se puede pretender que la médula de la estrategia se centre en la competitividad económica, aunque es obvio que esta juega un importante papel en la sostenibilidad de cualquier solución social en el pos conflicto.

La tarea de los científicos sociales y de los artistas no es solo comprender o explicar el pasado, es contribuir a definir el futuro social como una construcción colectiva, es ayudar a darle sentido a la vida de todos los individuos no solo de algunos, es construir capital social y capital institucional, pero, sobre todo, construir capital felicidad.

Un acuerdo de paz no es el fin, es el comienzo de la reconstrucción de una sociedad realizada en sus valores y logros y cimentada en su propia identidad. En Colombia esto implica trabajar intensamente en el terreno de la Cultura.

### **Preguntas orientadoras**

**¿Qué amenazas y oportunidades representa el Plan Nacional de Desarrollo para la educación superior en Colombia?**

**¿Qué amenazas y oportunidades representa el Plan Nacional de Desarrollo para la Universidad Nacional de Colombia?**

**¿Cómo se pueden enfrentar esas amenazas y aprovechar mejor las oportunidades que brinda el PND?**

## 5. Balance social de la Universidad Nacional de Colombia 2014

Este resumen del Balance Social de la Universidad Nacional de Colombia corresponde al periodo de ejecución del Plan Global de Desarrollo “Calidad Académica y Autonomía Responsable” 2013 – 2015, comprendido entre enero de 2013 y abril de 2015.

A continuación se enuncian los principales logros, los aspectos a mejorar y los retos que se derivan de esta evaluación.

### LOGROS

En el programa de **proyección nacional e internacional de la Universidad** se desarrolló la primera etapa del proyecto “Visión 2034” con la elaboración de documentos de académicos expertos nacionales e internacionales en temas de educación superior que están siendo editados en tres volúmenes. Estos documentos constituyen el insumo para la segunda etapa del proyecto que se desarrollará durante la vigencia 2015 en la cual se elaborará un análisis prospectivo inicial con propuestas específicas y un análisis de escenarios posibles para la construcción de la visión y el plan prospectivo de la Universidad Nacional de Colombia al año 2034.

Durante el trienio se han creado y apoyado 9 focos de pensamiento: Centro de Pensamiento y Seguimiento a los Diálogos de Paz (2013), Centro de pensamiento en Responsabilidad y Sostenibilidad de la Industria Minera (2014), Foco de pensamiento en Seguridad Alimentaria y Desarrollo Rural (2014), Foco de pensamiento en integración de funciones misionales de la UN (2014), Cátedra Patiño-Restrepo (2014), Centro de pensamiento de las Artes y el patrimonio cultural para el acuerdo social (2015), Centro de pensamiento en Derecho a la Salud: Sistemas y Democracia (2015), Centro de Pensamiento del Gran Caribe (2014), Centro de pensamiento en Propiedad Intelectual (2015). Estos centros de pensamiento constituyen nuevo tejido social y son la continuación del trabajo de las Agendas del Conocimiento para crear nuevas sinergias y fomentar el trabajo inter disciplinario.

En el desarrollo regional, nuestras sedes se han ido convirtiendo en punto de convergencia de capacidades regionales y nacionales en ciencia y tecnología, como también en referentes culturales y sociales para mejorar la calidad de vida

de la población y ser factor de esperanza en las zonas apartadas del país en nuestras fronteras nacionales. La Universidad emprendió una nueva fase de consolidación en Tumaco, sede que será la punta de lanza para crear y consolidar nuestra presencia en el Pacífico Colombiano. En todas las Sedes de Frontera, el programa especial de admisión y movilidad académica PEAMA se sigue consolidando como un modelo exitoso de inclusión social de los jóvenes de esas regiones.

Desde 2008 hasta la fecha, solo de trece municipios de Colombia, ningún joven ha aspirado a la Universidad Nacional de Colombia; eso reafirma nuestro carácter nacional y constituye uno de nuestros principales retos.

En cuanto al posicionamiento de la Universidad a nivel nacional e internacional, se siguen consolidando y ampliando relaciones formales con pares académicos que han impactado directamente la movilidad de estudiantes y profesores investigadores y que van abriendo camino a alianzas estratégicas duraderas. Especial mención debe hacerse a la alianza que se está formalizando con el Instituto Max Planck de Alemania, para crear en Colombia grupos Max Planck en alianza entre la Universidad Nacional de Colombia, Colciencias y la Universidad de Antioquia.

Frente al tema de movilidad académica, durante el periodo se registraron 1.441 movilizaciones de estudiantes de pregrado y posgrado que realizaron actividades académicas en otras instituciones, de las cuales 1.009 fueron internacionales; por otro lado, se registraron 1.248 movilizaciones entrantes, de las cuales 629 eran de extranjeros, para desarrollar diversas actividades académicas.

En relación con el prestigio o reputación de la Institución hay mucho trabajo por hacer, dado que este es un factor clave en la posición de la Universidad en la comparación con sus pares. La Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia y la Universidad de los Andes hacen parte del mejor 5% de las universidades del mundo<sup>9</sup> (17.000 Universidades). En las evaluaciones, ellas siguen mejorando, aunque muchas otras universidades lo hacen también.

Los rankings, como se ha mencionado reiteradamente, no son un fin en sí mismos, son una herramienta para encontrar maneras concretas de mejorar como Universidad. Es obvio que el resultado tiene mucho que ver con la

---

<sup>9</sup> Entrevista con Bernardo Amador, Regional Manager Latín América & Iberia QS IntelligenceUnit.

internacionalización y este es tal vez uno de los aspectos en los que más ha avanzado la Universidad en los últimos años. La internacionalización la concebimos como capital humano que se inserta en la comunidad académica internacional, capital relacional y convergencia de pares, para hacer sinergias en la generación y circulación del conocimiento y la cultura universal; no es una moda, es sostenibilidad de nuestra comunidad y en gran parte, asegura viabilidad del proyecto de Nación. A la fecha la Universidad se encuentra en los siguientes puestos en los principales rankings internacionales:

**Tabla 6: Posicionamiento de la Universidad Nacional de Colombia en los principales rankings internacionales, 2012-2015**

Ranking	Cobertura	2012	2013	2014	2015
QS World Universities Rankings	Mundial	381	325	316	No disponible
	Latinoamérica	12	9	14	
	Nacional	2	2	2	
SCImago Institutions Rank	Mundial	747	673	645	No disponible
	Latinoamérica	26	23	22	
	Nacional	1	1	1	
SCImago Institutions Rank Iberoamérica	Iberoamérica	47	41	38	37
	Latinoamérica	22	19	18	17
	Nacional	1	1	1	1
Ranking Web of World Universities WEBOMETRICS	Mundial	I-387 II- 406	I-466 II-479	I-368 II-399	I-473
	Latinoamérica	I-13 II- 15	I-17 II-17	I-10 II-13	I-14
Ranking Repositorios Web of World Universities	Mundial	I-136 II-136	I-7 II-94	I-85 II-87	I-754
	Latinoamérica	I-12 II-7	I-6 II-5	I-5 II-5	I-54
Academic Ranking of World Universities - ARWU(Shanghai)	Mundial	entre 700 y 800	entre 600 y 800	No disponible	No disponible
	Iberoamérica	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
Ranking Ambiental UI Greenmetric	Mundial	65	84	107	No disponible
Ranking Nacional U-Sapiens (2014-I)	Nacional	1 Sede Bogotá 6 Sede Medellín 37 Sede Palmira	1 Sede Bogotá 6 Sede Medellín 33 Sede Palmira	1 Sede Bogotá 6 Sede Medellín 38 Sede Palmira	No disponible

**Fuente:** Vicerrectoría de Investigación

La investigación, sus productos, resultados e impactos son una de las formas más efectivas de inserción en la comunidad académica internacional. La Universidad se conoce a través de sus profesores, investigadores y a través de sus alumnos; pero también crea espacios de credibilidad y confianza a través de su producción académica, la cual sigue siendo de buena calidad. Las herramientas virtuales facilitan la consulta de nuestros productos y sorprende positivamente la cantidad de consultas y descargas que se hacen en el país y en el exterior de nuestras elaboraciones y creaciones.

La modernización de la Universidad, los permanentes avances del sector y los nuevos retos que se nos plantean, exigen una adecuación normativa permanente. Nuestra comunidad curiosamente es conservadora y las mentes renovadoras y creativas permanentemente entran en conflicto con la inercia que adormece y la burocracia que entraba; las normas reflejan esos conflictos, pero en su esencia

llevan también semillas de cambio de cultura. La normatividad recientemente emitida va en el sentido de desconcentrar, delegar y confiar en las personas, en nuestros colegas; pero para lograr estos propósitos, se requiere que la comunidad asuma también nuevas responsabilidades y desafíos.

Este nuevo espíritu de las normas se refleja, por ejemplo, en el manual de contratación, en el cual se materializa, por primera vez, lo establecido en la Ley de Ciencia y sus decretos reglamentarios, para la ejecución de proyectos de ciencia y tecnología.

En el programa de ***consolidar el liderazgo de la Universidad en el sistema de educación superior colombiano*** también los avances son significativos: todos los programas de pregrado acreditables están acreditados, se han documentado 84 proyectos educativos de programa (PEP), se reglamentó, por parte del Consejo Superior Universitario, el proceso de autoevaluación de programas curriculares, creando una rutina de evaluación permanente con periodicidad anual; se puso en operación el sistema de autoevaluación con veinte indicadores para el monitoreo y se enfatiza en el seguimiento a los planes de mejoramiento ligando, como en el caso de Bogotá, las inversiones en infraestructura de laboratorios y otras inversiones a dichos planes, para hacer más eficaz la inversión.

Es importante que los recursos financieros con que cuentan las direcciones académicas y las facultades sean presupuestados y que asuman la gestión por proyectos como una manera de organizar y hacer un uso óptimo y racional de los recursos articulados al Plan Global de Desarrollo; esto evitará que los recursos escasos se usen para atender contingencias o que se hagan inversiones redundantes.

La Universidad Nacional de Colombia lidera los procesos de autoevaluación y acreditación a nivel de posgrados, no solo desde el punto de vista cuantitativo sino cualitativo, al consolidar los diversos planes de mejoramiento y soportar el proceso con sistemas de información que le facilitan a la comunidad académica el análisis de la información en lugar de dedicar gran parte de su tiempo en generar dicha información. Las oportunidades de mejora en los posgrados son amplias e incluyen revisar los contenidos, mejorar en flexibilidad y contenidos compartidos entre programas, flexibilizar los requisitos de ingreso a especializaciones y maestrías, centrar el proceso de selección de aspirantes a doctorados en los directores de tesis, simplificar los procesos administrativos relacionados con posgrados, dada tanta diversidad en los diseños, y reconocer y fomentar nuevas

modalidades que emergen en la Universidad, especialmente en maestrías, por ejemplo, aquellas que trabajan con enfoque interdisciplinario.

En la evaluación de la reforma académica, uno de los compromisos de la actual Rectoría, se avanza en dos niveles: el de los proyectos educativos de programa (PEP) y el de lo académico administrativo; en síntesis puede decirse que los principios generales de la reforma se están desarrollando. El principal reto al evaluar los programas es alinear los objetivos de los programas con los objetivos de la reforma, encontrar y documentar evidencias acerca de cómo dichos objetivos se materializan en la cotidianidad de la actividad académica e introducir los correctivos que se deriven de esta evaluación.

La evaluación de la flexibilidad se está haciendo principio a principio en tres aspectos: la oferta curricular, la demanda de los estudiantes por contenidos y la simetría entre la oferta y la demanda. En la evaluación de la oferta, se concluye que hay capacidad instalada que puede ser mejor aprovechada tanto en materias propias del pregrado respectivo como en materias de posgrado, para que sean tomadas por estudiantes de pregrado y en lo que se ha denominado prácticas académicas especiales.

En relación con la doble titulación, se han encontrado problemas de afinidad en algunos programas, por fortuna pocos, en los cuales el diseño no facilita convergencias e intersecciones incluso en programas de la misma área, por ejemplo, en lo relacionado con el agro y las artes; en 2015, 216 estudiantes de pregrado están cursando programas de doble titulación. Se ha comprobado también que si existe demanda de los estudiantes por materias de otras facultades y que el índice de flexibilidad de los programas, aunque en general está entre 20% y 24%, se puede mejorar haciendo que haya más rotación en la oferta de materias para que no se vuelva obligatorio por falta de oferta lo que no es obligatorio. También se han encontrado programas en los cuales no hay simetría entre oferta y demanda, es decir, carreras que demandan de otras pero que no ofrecen disponibilidad en la misma proporción.

Desde el punto de vista de la excelencia académica, es claro que con la reforma la deserción disminuyó y todavía no existe evidencia respecto a que los estudiantes se están demorando más para graduarse. La deserción se concentró en el primer semestre lo que implica que es necesario concentrar allí todos los esfuerzos con los programas de acompañamiento académico y programas como COMFIE, de la sede Bogotá. En cuanto al ritmo en el proceso, los estudiantes están inscribiendo en promedio entre 15 y 18 créditos por semestre con una aprobación del 80%.

También se confirma la validez de los programas que mejoran las competencias comunicativas de los estudiantes, el bilingüismo y las capacidades pedagógicas de los docentes. Todos estos programas son exitosos en las sedes en los que se ejecutan.

La modalidad de cursar materias de posgrado como opción de grado, cada vez gana más acogida entre los estudiantes, lo mismo sucede con la demanda por programas de maestría de profundización en las cuales es muy enriquecedor el flujo de conocimientos y experiencias de doble sentido, dado que muchos de los estudiantes trabajan.

Durante el periodo 2013 - 2015 se han creado 28 nuevos programas curriculares, 25 nuevos programas de posgrado fueron acreditados (7 de doctorados y 18 maestrías) y 181 programas de posgrado desarrollaron procesos de autoevaluación. Doscientos setenta y dos (272) estudiantes están matriculados en programas de posgrado que se desarrollan en convenios con otras universidades y 1.170 estudiantes están vinculados al programa PEAMA como parte de los 3.490 jóvenes beneficiarios de los programas de admisión especial (PAES), programas que son ejemplares desde el punto de vista de la inclusión social y que sus beneficios posiblemente se extiendan a más regiones y más universidades. En 2014 se graduaron 8.533 estudiantes cerca de mil más que en 2013 y en 2015 – I se graduaron 4.268 estudiantes, de los cuales el 67% corresponde a posgrado.

En cuanto al examen de admisión, está comprobado que a pesar de los recientes cambios introducidos, no se ha alterado la composición socioeconómica de los admitidos ni se ha modificado la probabilidad de que las mujeres seas admitidas; también se percibe que el pregrado de la Universidad tiene un efecto importante en la generación de equidad por sexo, pues se aumenta la probabilidad de grado y el ingreso al posgrado para las mujeres. Un examen de ingreso no resuelve las inequidades socioeconómicas existentes ni las diferencias de capital cultural previo entre regiones de Colombia. Lo que se confirma con los resultados de las pruebas Saber Pro, es que las diferentes sedes hacen un gran esfuerzo para compensar esas inequidades lo que dice mucho acerca de la calidad académica que ofrecemos. Siguen faltando seguramente muchas acciones de mejoramiento, especialmente en lo que tiene que ver con bilingüismo y acompañamiento académico.

Otro objetivo del Plan de Desarrollo 2013-2015 se relaciona con lograr el **liderazgo de la Universidad en los procesos de reforma de la Ley 30**; al respecto es necesario mencionar que no está en la agenda del Gobierno Nacional

una reforma a fondo de la Ley 30 pero, si avanza en la creación de nuevas normas que modifican aspectos de dicha norma y ante los cuales la Universidad se ha pronunciado por diversos medios, especialmente a través del CESU, mediante UN Periódico y en debates organizados por la Universidad y liderados por Unimedios, algunos de los cuales se hicieron en alianza con el diario El Espectador.

La gestión para adelantar el proyecto Hospital Universitario ha sido un trabajo conjunto entre la Universidad, la Dirección Técnica del proyecto, la Dirección Científica y la Corporación Salud UN, con el propósito de recuperar y fortalecer las Escuelas de la Salud de la Universidad Nacional de Colombia. La Corporación cuenta con una Junta Directiva de altas calidades académicas y experiencia de gestión, lo que asegura un arranque exitoso de la operación.

***Programa recuperación y fortalecimiento de las escuelas de salud.*** A mayo de 2015, el avance de la obra de adecuación de la infraestructura física y dotación del Hospital Universitario se calcula en un 87%. La dirección técnica ha supervisado los trabajos de adecuación física del Hospital Universitario con el soporte y acompañamiento de la dirección científica para garantizar un exitoso proceso de habilitación de los servicios por parte de la secretaria de salud, con el objetivo de iniciar la atención de pacientes este semestre.

Los avances en infraestructura se complementaron con la iniciación del proceso contractual para la dotación de equipos biomédicos, liderada por la Dirección Científica y con el apoyo de los demás grupos de trabajo del proyecto. El primer proceso respecto a la dotación fue adelantar reuniones con las diferentes unidades académicas de la Facultad de Medicina, para identificar la necesidad de equipos, muebles e instrumental, se clasificó y se evaluó el instrumental que perteneció a la Caja Nacional de Previsión. El presupuesto global para la dotación del Hospital se ha calculado en \$26.262 millones de pesos y se está en el proceso de convocar las licitaciones de los diferentes grupos a saber: Imágenes diagnósticas, esterilización, endoscopia digestiva, unidades especiales, salas de cirugía, cuidados intensivos, hospitalización y consulta externa.

Para administrar el Hospital Universitario, fue creada una Corporación en 2012, dicha corporación fue sometida a una reforma de estatutos en 2014 y se cambió su nombre a “Corporación Salud UN.” Por concurso de méritos realizado por una firma cazatalentos se eligió y se posesionó el primero de octubre de 2014 a su director en propiedad, quien propuso la estructura organizacional y se estableció un acuerdo marco entre la Corporación y la Universidad. Como primer servicio asistencial ya fue habilitada la consulta de psiquiatría que funciona en las

instalaciones del Centro de Atención de Salud Estudiantil (CASE). Se buscaron aliados estratégicos para la operación de la unidad de hemodiálisis y del laboratorio clínico. Se adelantó un concurso que seleccionó a RTS Baxter para la unidad de hemodiálisis ya Compensar para el laboratorio clínico. Adicionalmente se hicieron alianzas con Sodexo para la operación de los servicios de alimentación.

Durante 2014, se desarrolló el modelo financiero del Hospital Universitario (HU) como parte de la planificación del proyecto algo muy relevante por la compleja situación económica que atraviesan algunas Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) en su funcionamiento.

En cuanto al plan de apertura del Hospital Universitario Fase 1, la Dirección Científica en coordinación con la Corporación, se encuentra trabajando en la organización docente asistencial y dotacional del Hospital Universitario de acuerdo a las necesidades de la Universidad y en la consolidación de alianzas estratégicas con otras instituciones.

En cuanto al programa de **consolidación de capacidades y visibilización del capital humano, intelectual, relacional y estructural de la investigación**, el principal logro en este programa se está dando en el capital relacional, se gestiona más integralmente la función al aproximarse orgánica y físicamente la cadena de valor desde los insumos de nuevo conocimiento que provienen de las bases de datos internacionales, la generación de nuevo conocimiento dentro de la Universidad, hasta la gestión de la propiedad intelectual. Se mejoran los flujos entre las tres funciones misionales, desde el pregrado hasta el posdoctorado; se fomentan y construyen relaciones entre grupos de investigación inter sedes y se fortalecen estrategias regionales y nacionales como los parques tecnológicos, las redes de innovación, proyectos como Biopacífico que van en el sentido de unir el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología con el Sistema Nacional de Competitividad.

El capital humano incursiona desde muy temprano del pregrado a través de programas de iniciación de la investigación y los 246 semilleros hasta los 502 grupos de investigación avalados por Colciencias en la última convocatoria y que se van articulando en centros e institutos de investigación.

Se resalta el papel que se ha jugado la Universidad en la gestión de las regalías ciencia y tecnología tanto en la búsqueda de financiación para proyectos como en la consolidación de esta iniciativa que si bien ha presentado problemas de

orientación y operativos constituye una excelente oportunidad para fortalecer las capacidades regionales de ciencia y tecnología.

En cuanto a productos, resultados e impactos de la investigación y creación, la Universidad sigue siendo líder a nivel nacional. Este liderazgo se va cualificando y, en cierta forma especializando, pues son varias las universidades que incursionan tanto en la oferta de doctorados como de maestrías y avanzan en la conformación de grupos de investigación; las evaluaciones se hacen cada vez más exigentes y la desconfianza en la información entregada por los grupos, por fortuna ajenos a la Universidad Nacional, que se ha generado en anteriores convocatorias de clasificación por parte de Colciencias hacen que se aumenten los controles y el detalle de la información solicitada; lamentablemente, universidades serías como la nuestra somos víctimas de esos trámites engorrosos. Lo que se hace evidente hasta ahora es que a pesar de que muchas universidades incursionan en la investigación, la Universidad Nacional de Colombia tiene unas economías de especialización y una trayectoria académica colectiva que no es fácil de emular, especialmente en campos del conocimiento estratégicas para el país.

Según información de Elsevier, en el periodo 2010-2015, el 7% de las publicaciones de la Universidad Nacional de Colombia se ubican dentro del 10% de las publicaciones con mayor número de citaciones en la base de datos de Scopus; esta cifra contrasta con la del país cuya proporción asciende al 10.7%. Para mejorar en este aspecto los investigadores de la Universidad deben ser más selectivos en las revistas a las cuales aplican, cooperar más con investigadores reconocidos mundialmente y facilitar el acceso universal a su producción para que tengan más citaciones.

El 13,26% de las publicaciones en Scopus de la Universidad corresponden a ingeniería, el 12,71% a agricultura y ciencias biológicas, el 10,73 a medicina, el 8,2% a física y astronomía, el 6,81% a ciencias de la computación, el 6% a química, el 5,42% a ciencias de los materiales, el 5,07% a bioquímica, genética, y biología molecular, el 4,93% a matemáticas, el 3,84% a ingeniería química, el 3,26% a ciencias sociales, el 2,79% a ciencias ambientales y el 2,37% a energía. Los demás temas representan el 14,02%.

Los artículos publicados en el portal de revistas de la Universidad Nacional de Colombia pasaron de 25.594 en 2013 a 31.152 en el 2014 y como una medida de impacto las visitas a este portal en 2014 fueron 962.603, lo que representa más de un 30% de aumento en relación con 2013; a mayo de 2015 se han registrado 387.732 visitas al portal de revistas. Es necesario recordar también que los

productos de la investigación se difunden masivamente a través de UN Periódico, del cual circulan mensualmente 233.000 ejemplares a nivel nacional e internacional y a través del sitio web, UN Radio y Prisma TV.

La producción de libros con sello editorial UN aumentó en un 24,6 % de 2013 a 2014 (pasó de 129 a 171 libros), y a 30 de abril 2015 se han producido 19 libros más, con un aumento de 10% a esta fecha (pasó de 171 a 190 libros).

Como aspectos a mejorar, también para los libros, se menciona la producción académica mediante colaboración internacional, facilitar el acceso y la disponibilidad para que las citas, que representan una dimensión de impacto, aumenten y publicar en portales más visibles y de mayor impacto internacional.

A pesar de lo que se mencionaba arriba de la incursión de varias universidades en la función misional de la investigación y la oferta de maestrías y doctorados, la Universidad Nacional de Colombia representa el 53% de los programas acreditados de posgrado, ofrece el 27% de los programas de doctorado, cuenta con el 32% de los matriculados en doctorado del país y graduó el 39% de los doctores del país. Los grupos de investigación de la Universidad representan el 28% de aquellos categorizados como A1. A 2015 la Universidad ha logrado que el 45% de sus profesores tengan doctorado y el 43% maestría, como resultado de una gran inversión hecha en formación.

Esta apuesta de la Universidad por los doctorados resultó estimulada en 2014 con 317 becas de Colciencias, el 44,5% del total otorgado por esa entidad. Estas becas se agregan a las otorgadas en 2013 y que se están usando.

En relación con el programa **fortalecimiento de la infraestructura física de los campos de la Universidad**, todas las sedes avanzaron en la ejecución de diseños, reforzamiento estructural, modernización y construcción de nuevas edificaciones. Tres avances cualitativos son dignos de mencionar: **Primero**, el acuerdo que se viene generalizando acerca de los criterios que deben orientar estas inversiones. Debe asegurarse primero la existencia de planes de regularización y manejo, un uso eficiente de la capacidad existente, la infraestructura debe hacerse pensando en la Universidad, eliminando la costumbre de asignar edificios a facultades o carreras y haciendo que primen los usos compartidos, que los parqueaderos no copen nuevas zonas verdes, que se optimice el uso de la altura, que se especialicen los espacios y se separen las zonas de alto riesgo por seguridad y salud ocupacional, que se fomente el uso de energías alternativas y se desarrollen las normas ambientales. **Segundo**, que las

decisiones de inversión y los ejercicios de priorización se hagan en los colegiados de facultad, sede y nacionales haciendo que primen los objetivos académicos sobre cualquier otra consideración, en especial las apuestas de cobertura y de calidad. **Tercero**, que haya racionalidad en los diseños para que se asegure un ciclo de vida largo con austeridad en lo estético y que se tomen en consideración los costos de dotación, mantenimiento y funcionamiento de la nueva infraestructura.

Como logro específico de la vigencia 2014, tanto las sedes andinas como las de frontera concretaron sus expectativas de infraestructura a veinte años incluyendo bienestar, movilidad en los campus, laboratorios, la ejecución del plan estratégico de informática y comunicaciones e incluso la adquisición de predios nuevos en algunas sedes que tienen que crecer. A finales del año se realizó un ejercicio nacional de puesta en común de las propuestas de todas las sedes y el análisis respectivo, culminando con lo que podría llamarse la priorización para la primera fase, pensando en cinco años.

Las sedes de la Universidad avanzan en el ordenamiento físico de los campus con sus planes de regularización y manejo y los planes integrales de espacios públicos y movilidad, pensando en el largo plazo. Las inversiones realizadas financian diseños, estudios previos, adecuaciones, reforzamientos estructurales, remodelaciones y mantenimientos; también se emprenden importantes edificaciones nuevas.

Entre las obras más relevantes están el primer edificio de la Sede Tumaco denominado Centro de Estudios del Pacífico (CEP) y los estudios y el diseño arquitectónico del campus (16.000 m<sup>2</sup>), la Sede de La Paz Cesar, el edificio para la Facultad de Enfermería, el del Archivo Central e Histórico, el Hospital Universitarios Fase I, el comedor central en Bogotá, el edificio de bienestar universitario y cafeterías “El Ágora” en Medellín, la construcción de la primera etapa del Bloque W, en el Campus La Nubia de Manizales, el laboratorio de Medios Audiovisuales (Medialab) en Amazonia, montaje e instalación de la Cubierta del Polideportivo en Orinoquia y el reforzamiento estructural y remodelación del edificio insignia de Ingeniería “Julio Garavito Armero” de Bogotá. Es digna de mencionar también la gestión realizada por la sede de Medellín para la aprobación de la estación Universidad Nacional – línea C- del metro y la inclusión del concepto de Distrito Educativo en el nuevo POT de Medellín.

En cuanto al programa de **fortalecimiento de los laboratorios**, se mejoró la información disponible de equipos y servicios, se incorporó al sistema Hermes la

gestión de mantenimiento y metrología para los equipos de laboratorio, se adquirieron nuevos equipos, se acreditaron nuevos servicios y se avanza en metrología, seguridad industrial, salud ocupacional y la documentación y socialización de buenas prácticas. Desde el Sistema Nacional de laboratorios se hizo una seria apuesta por apoyar procesos de acreditación, certificación y habilitación de algunos laboratorios de la Universidad. Mediante un mecanismo en el cual las direcciones de los laboratorios de las sedes de la Universidad identificaron sus puntos en común y sus falencias como redes, se establecieron las prioridades en cuanto a procesos asociados con la acreditación y se plasmaron en proyectos que fueron apoyados desde el nivel nacional.

Las bibliotecas adquieren cada vez más relevancia como centros de recursos para el aprendizaje y la investigación, imponiéndose cada vez más el uso de información digital tanto internacional y nacional como interna de la Universidad. El incremento de consultas y descargas digitales que se dio durante el periodo va en contravía de los préstamos de material bibliográfico los cuales han descendido de 1.048.183 para el año 2006 a 494.247 en el año 2014, tendencia previsible dadas las facilidades que brindan las nuevas tecnologías y los modos de aprender de los jóvenes de hoy.

Al programa fortalecimiento de la infraestructura física y de la gestión ambiental de los campus se le apropiaron \$86.513 millones durante el trienio 2013 - 2015; al programa de fortalecimiento de laboratorios \$20.568 millones y al programa tecnologías de información y comunicaciones \$41.339 millones.

***En tecnologías de información y comunicaciones*** se avanza en la ejecución del Plan estratégico de Informática **PETI**, formalizado en la anterior administración, lo que significó el rediseño y fortalecimiento de la Dirección Nacional de Informática y Comunicaciones para que estuviera en capacidad de re concebir y poner en operación las políticas, estrategias y el modelo de operación establecido. Para lograr esto, se establecieron bases sólidas para el desarrollo de la Informática, se formó el equipo de trabajo en herramientas modernas de gestión de la arquitectura empresarial, normas ISO 27001 y 27002, el marco de buenas prácticas de gobernabilidad y gestión de proyectos de tecnología y la difusión de estas capacidades a las sedes.

En la parte operativa, se formularon siete proyectos, cuatro con recursos de inversión y tres con recursos de funcionamiento; se hicieron negociaciones globales de precios para los servicios de conectividad LAN y WAN, se mejoró el ancho de banda con un gran ahorro de costos; se están resolviendo los principales

problemas identificados para esta fase: Gestión de servicios de TI, continuidad de TI e integración de los sistemas de información críticos SARA, QUIPÚ y SIA. Se trabajó también en el fortalecimiento de las OTICs para que pasen de un rol eminentemente operativo a uno de gestores y administradores; se estructuró y socializó el catálogo de servicios de TI para la Universidad, se realizaron pruebas de concepto para evaluar, desde el punto de vista técnico, financiero, administrativo y legal la implementación de servicios Cloud Computing – computación en la nube privado. También se inició la implementación del servicio: “Software como servicio” SÁAS para la Dirección Nacional de Innovación Académica; se actualizó la plataforma tecnológica del SIA, permitiendo reducir el tiempo de procesos críticos, la disponibilidad y el desempeño permitiendo, por ejemplo, que el cierre de calificaciones se hiciera en un día y no en cuatro como sucedía en 2013.

Se avanzó en nuevos modelos de interoperabilidad entre sistemas de información críticos, seguridad y continuidad con planes de recuperación a desastres, entre otros logros. Como retos se plantea avanzar en la gobernabilidad de la función y en racionalidad de la inversión y lograr el control de la operación nacional de los sistemas estratégicos.

Las apuestas de comunicaciones de Unimedios van en dos sentidos: hacia la comunicación digital y hacia el reforzamiento de los vínculos y las comunicaciones con la sociedad en general y con la comunidad especializada. Se adelantó la convocatoria “Comunica en Paz”, se realizaron 15 series originales del Canal Prisma TV con un total de 270 capítulos (173 correspondientes a 2014 y 97 más correspondientes al periodo comprendido entre enero y mayo de 2015), se apoyaron 4 foros del Centro de Pensamiento y Seguimiento a los Diálogos de Paz, se editaron y circularon 15 UN Periódico (11 correspondientes a 2014 y 4 más correspondientes al periodo comprendido entre enero y mayo de 2015) con 205.611 ejemplares cada mes distribuidos con el Tiempo y 27.389 adicionales para Bogotá, se realizaron tres ediciones de Claves para el Debate Público con los siguientes títulos: Educación superior: una reforma inaplazable; Orinoquia: entre la ambición y las promesas; Lo que está en juego en la educación superior: disensos y consensos sobre el Acuerdo 2034. La Universidad Nacional de Colombia tuvo 29.877 menciones (8.926 en prensa, 17.579 en internet, 1.926 en radio y 1.446 en televisión).

UN Periódico recibió primer lugar del Premio de Periodismo: Tecnología Aplicada a la Salud. - Medtronic.

UN Radio fue considerada como uno de los medios a través de los cuales se informan los líderes de opinión en Bogotá, según la consultora Cifras & Conceptos S.A y su VI Panel de Opinión 2014; recibió el VI Premio Nacional al Periodismo Agropecuario en la Categoría Radio por la Sociedad de Agricultores de Colombia al programa UN Análisis.

En cuanto a la estrategia "Consolidación del Sistema de Bienestar Universitario" se concretó la propuesta de modificación de la reglamentación de apoyos socioeconómicos estudiantiles, la institucionalización y realización de los primeros juegos nacionales de la Universidad Nacional de Colombia, así como la normatividad sobre la realización de eventos institucionales.

Es importante resaltar también los avances obtenidos por las instancias de Bienestar Universitario en el fortalecimiento de la convivencia, la cultura de campus amables para el desarrollo de la vida universitaria, la atención de situaciones de conflicto y la protección de los Derechos Humanos de los integrantes de la comunidad universitaria. En este sentido se fortalecieron las acciones en las sedes para prevención e intervención de la venta y consumo de sustancias psicoactivas, utilización de los espacios institucionales para ventas informales, desarrollo de talleres triestamentarios para el manejo y atención de conflictos, detección e intervención temprana de factores de riesgo es salud, atención prioritaria en situaciones de crisis emocional, participación en escenarios interinstitucionales orientados a la protección y defensa de los Derechos Humanos, así como el desarrollo de espacios académicos sobre inclusión educativa y equidad de género. Como se mencionó en la parte de infraestructura, se hicieron importantes inversiones en espacios de bienestar y cafeterías en todas las sedes.

Se desarrolló y amplió el sistema de becas de pregrado y posgrado, se amplió la cobertura de subsidios mediante el programa jóvenes en acción y como ejercicios de responsabilidad social privada y del sector cooperativo, se unificaron las historias clínicas de estudiantes en todas las sedes, se unificaron criterios para la identificación e intervención oportuna de factores de riesgo en la comunidad estudiantil y se fortalecieron las actividades de prevención y promoción en salud. Igualmente, se destaca la articulación con otras instancias de la Universidad como Unisalud, Salud Ocupacional y las facultades de salud (Sede Bogotá), para el desarrollo de actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, dirigida a toda la comunidad universitaria.

Como logros del objetivo estratégico de **mejorar la gestión administrativa y la cultura organizacional**, se está re concibiendo el sistema integrado de calidad, desarrollando la cultura de cero papel, se creó la Oficina Nacional de Estadística, como parte de la Dirección Nacional de Planeación y Estadística y está en ejecución su primer plan estadístico trabajando bajo el modelo matricial; se ejecutó el primer plan anual anticorrupción, se reenfocó completamente el proceso de rendición pública de cuentas para convertirlo en un proceso continuo, y se está estructurando una nueva propuesta de régimen de planeación y evaluación permanente de resultados, que incorpora el análisis prospectivo y la planeación de largo plazo, aspectos que fueron señalados como debilidades en la acreditación institucional.

En cuanto a la gestión general, se ejecutó la nueva senda salarial para los trabajadores administrativos que aunque significó un gran esfuerzo económico para la Universidad tiene un impacto positivo en el aplanamiento y simplificación de la organización (reducción de niveles) y en el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. También se resaltan los avances en el sistema integrado de calidad, un mejoramiento cualitativo en la cultura, avances en la simplificación de procesos, la renovación de la acreditación del sistema de calidad por el ICONTEC y, tal vez lo más importante la integración de todos los esfuerzos de mejoramiento en un único sistema.

Por otro lado, se adelantó la negociación con los tres sindicatos, proceso que aunque no culminó con temas específicos negociados ni en los aspectos económicos, por falta de recursos, ni en los políticos, permitió a todas las partes interesadas desde el Ministerio del Trabajo hasta los integrantes de las mesas, aprender de estas experiencias, identificar los vacíos de las normas, la existencia de aspectos ambiguos y la inocuidad de tocar ciertos temas como los aumentos de salarios o las modificaciones a las estructuras y estatutos de la Universidad, que a nuestro entender desbordan las competencias de la Comisión Negociadora.

En la **gestión de nuevas fuentes de financiamiento y optimización del gasto**, el aspecto más relevante es el inicio el recaudo de los recursos generados por la Ley de Estampilla pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades estatales de Colombia, recaudo que como en todas las experiencias de estampillas genera rechazo, demandas, evasión, en una primera fase, pero, el recaudo se va estabilizando a medida que se van ganando demandas y se desarrollan acciones persuasivas y coercitivas por parte de las autoridades estatales responsables, en este caso el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Hacienda. Si bien el recaudo real, en este primer año, está por

debajo de lo estimado, se espera que al final del 2015 se pueda establecer una cifra más realista y cercana a nuestras expectativas; a diciembre 31 de 2014 la Universidad no había recibido recursos provenientes de esta fuente.

Otras fuentes de recursos gestionadas son las regalías, la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional, donaciones privadas, los aportes de países amigos como Japón, Holanda y aportes de entes territoriales como los departamentos y municipios en los que hacemos presencia y aportes del CREE que reemplazaron los recursos de fomento (que se transferían al ICFES) que ahora se invierten en gastos de funcionamiento. La Universidad sigue precisando una solicitud de recursos frescos que aumenten la base presupuestal a través del Sistema de Universidades Estatales (SUE) y presionando para que el Estado asuma completamente los gastos de funcionamiento de la Universidad.

La Gerencia Nacional financiera y Administrativa actualizó también la Memoria Financiera que compila la información de diez años.

Para la racionalidad del gasto se aprobó y puso en operación el régimen financiero y como parte de este, se puso en operación el Comité Nacional Financiero, se realizó, actualizó y socializó el estudio de costos de la Universidad cuyos resultados se están usando tanto para la gestión externa de recursos como para la toma de decisiones internas. La Universidad también participó en la comisión de sostenibilidad de la educación superior del CESU haciendo importantes aportes en el tema de lo público y en lo que debería caracterizar un modelo de financiación que asegure la sostenibilidad de las Universidades y específicamente de la Universidad Nacional de Colombia. En relación con esto último, se está desarrollando con el nuevo equipo del Ministerio de Educación un trabajo técnico detallado sobre lo presupuestal y financiero de la Universidad Nacional de Colombia con miras a resolver el tema del déficit, avanzando también en la comprensión del carácter de una universidad intensiva en investigación y líder en el sistema de educación superior colombiano.

### **Preguntas orientadoras**

**¿Cuál consideran ustedes que es el mayor obstáculo para el avance de la Universidad?**

**¿Qué oportunidades está perdiendo la Universidad a causa de los obstáculos que identificaron?**

**¿Qué actores externos e internos son relevantes para superar los obstáculos identificados por Ustedes?**

**¿Cuáles son los paradigmas (o imaginarios) organizacionales que no nos permiten avanzar tanto como es necesario?**

**¿Qué retos le plantea a la Universidad pensando en el corto plazo? (A tres años)**

**¿Qué retos le plantea a la Universidad pensando en el largo plazo? (20 años)**

#### **ASPECTOS A MEJORAR Y RETOS PARA EL CORTO PLAZO**

Como aspectos a mejorar en la gestión de la Universidad se señalan los siguientes:

1. Asegurar la ampliación y continuidad de los Centros de Pensamiento como forma de consolidar las redes de generación y difusión del conocimiento y su institucionalidad, como forma para consolidar el liderazgo nacional en investigación y en la solución de los problemas estructurales de la sociedad colombiana. Al momento no está clara la relación estructural u orgánica entre las Agendas del Conocimiento y los Focos y Centros de Pensamiento.
2. Poner en operación todos los servicios del Hospital Universitario Fase 1 e iniciar los estudios y diseños detallados de la fase 2. Se estima que la mayor parte de los servicios se comenzarán a prestar en la primera quincena de diciembre de 2015.
3. Precisar los diseños curriculares y los modelos de operación en las sedes de Tumaco, La Paz Cesar (Valledupar) y los ajustes que se requieran en el PEAMA para posicionarlo como una estrategia efectiva para crecer en cobertura promoviendo la equidad.
4. Mejorar la calidad de nuestra producción científica, ser más selectivos en las revistas a las cuales aplicamos, hacer más cooperación internacional y procurar mejorar el impacto de esas investigaciones medido a través de las citaciones internacionales y avanzar en la validación de la metodología de evaluación de impacto de la investigación y creación artística y cultural de Universidad. El desarrollo de estas metodologías de evaluación de impacto viene siendo presionado por la Contraloría General de la República para poder hacer un mejor análisis de costo beneficio de la investigación y hacer que el

balance entre recursos, productos, resultados e impactos “cierre” desde el punto de vista de activos.

5. Dado que en la actualidad solo el 34% de los matriculados en la Universidad tiene puntaje Sisben, deberán emprenderse campañas en cooperación con el Departamento Nacional de Planeación y con las Alcaldías Municipales, para que ningún joven en condición de vulnerabilidad, quede excluido de las políticas de subsidio estatales (Familias en Acción, Jóvenes en Acción, Ser Pilo Paga, subsidios al crédito educativo, subsidios alimenticios, entre otros).
6. Acompañar las acciones persuasivas y coercitivas que ha emprendido el MEN y la Contraloría General de la República para aumentar el recaudo de la Estampilla Pro Universidad Nacional y demás Universidades Estatales.
7. Ser más propositivos en los organismos colegiados de dirección del Sistema de Educación Superior como el CESU, CNA, CONASES y en las asociaciones y alianzas entre universidades nacionales como el G10, el SUE y ASCUN. Se sugiere crear un equipo interno de primer nivel organizacional para atender apropiadamente estos colegiados en los cuales se decide y avala la política educativa.
8. Dentro de los aspectos a mejorar en internacionalización se resalta la simplificación de los procesos de aplicación y aprobación de solicitudes de movilidad, el aumento sostenido en el número de solicitudes, la apertura de nuevas opciones en cuanto a destinos de movilidad y modalidades de financiación. Así mismo, la optimización en el registro y reporte de la información de movilidad.

Desde el punto de vista de la internacionalización académica se han de fortalecer las alianzas y la cooperación con las 100 mejores universidades del mundo, financiar proyectos de investigación conjuntos con esas universidades, crear redes internacionales de investigación que apunten a la solución de problemas estructurales de la sociedad colombiana y facilitar las pasantías posdoctorales de extranjeros y la permanencia de profesores con doctorado por mínimo un semestre académico.

9. Desarrollar más sinergias y un enfoque interdisciplinar en los posgrados de la Universidad y simplificar su gestión administrativa.

10. Centrar el proceso de selección de aspirantes a estudiar doctorados en los directores de tesis.
11. Resolver los inconvenientes académicos que no facilitan la doble titulación.
12. Mejorar la planeación del Sistema Nacional de Laboratorios, los perfiles profesionales del personal, el mantenimiento y calibración de los equipos e instrumentos de la Universidad
13. Aumentar el grado de aplicación de los sistemas de gestión de calidad, ambiental, de salud ocupacional y seguridad industrial en los laboratorios. Profundizar la búsqueda de sinergias y economías en los planes de mejoramiento dirigidos y coordinados desde un colegiado único, avanzar en los procesos de armonización entre el Sistema de Acreditación y el Sistema de calidad.
14. Se debe mejorar y ajustar con nuevas alternativas el nivel de participación de la comunidad en las discusiones académicas sobre el futuro de la Universidad y su sostenibilidad alrededor del proyecto de Visión 2034.
15. Mejorar la reputación de la Universidad Nacional de Colombia desde la propia comunidad, pues es desde el seno de la Universidad de donde se generan los mensajes negativos de mayor impacto social y político. Se requieren cambios profundos en la cultura organizacional de la comunidad, especialmente en la Sede Bogotá.
16. Aprobar el Régimen de Planeación y Evaluación Permanente de Resultados, lo cual necesariamente implica ajustes en el Estatuto General de la Universidad.
17. Resolver el déficit financiero de corto de plazo de la Universidad Nacional de Colombia y definir las reglas del juego con el Estado, para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de la Universidad y del sistema universitario estatal.
18. Empezar ajustes internos para optimizar el uso de los recursos, modificar el acuerdo que regula la extensión, ajustar el sistema de becas

de pregrado y posgrado, racionalizar la gestión de los posgrados y las inversiones en informática, telecomunicaciones y bases de datos.

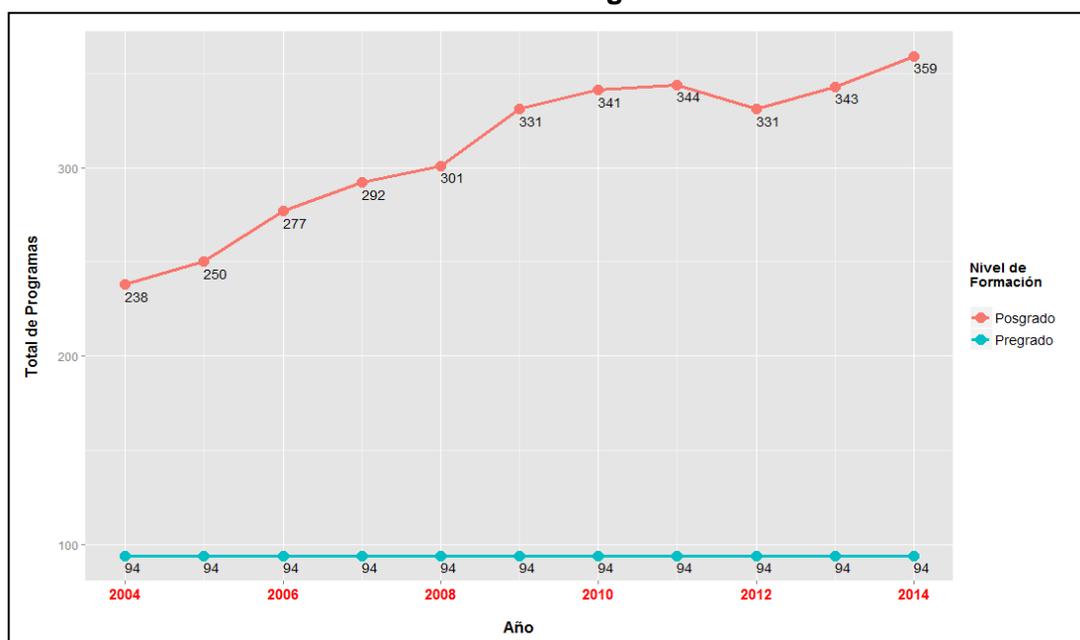
19. Desarrollar las funciones definidas para el Sistema Integrado de Gestión Académica, Administrativa y Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia (SIGA), contenidas en la Resolución 1602 de 2014 de la Rectoría y mejorar la articulación de los resultados de los procesos de autoevaluación y acreditación con los planes de desarrollo, los planes de mejoramiento y el sistema de calidad. Avanzar hacia un plan nacional único de mejoramiento para articular todas las acciones de mejor gestión y buenas prácticas.
20. Implementar el modelo de gobierno y de gestión de las TIC en la Universidad y presupuestar integralmente inversión y funcionamiento de la función, para optimizar los recursos disponibles y mejorar la gobernabilidad sobre esta función tan estratégica. Mejorar la gobernabilidad de la función implica capacidad de liderazgo, pero también, procesos de gestión de acuerdos técnico políticos para asegurar que no se presenten inversiones redundantes, incompatibilidades tecnológicas o inversiones inapropiadas desde los fondos especiales; la idea es lograr un plan de inversiones y operativo
21. Poner a operar las estructuras tecnológicas de transición que permitan, en forma gradual, solucionar las necesidades de intercambio de información entre los sistemas financiero QUIPÚ, académico SIA, de talento humano SARA, investigación y extensión HERMES, y el Banco de Proyectos de la Universidad Nacional de Colombia BPUN. Conceptualmente se ha dado un paso al dejar el método de vistas y reemplazarlo por el bus de datos.
22. Generalizar la cultura de gestión por proyectos especialmente en lo relacionado con los recursos de inversión de las facultades y los de las Direcciones Académicas de las sedes.
23. Mejorar la confiabilidad de los datos, formular, aprobar y ejecutar la primera fase del plan estadístico de la Universidad.

## 6. Las líneas de Base para el nuevo plan global de desarrollo

A continuación se describen los principales resultados derivados del comportamiento de los principales indicadores institucionales. A partir de este conjunto de gráficas y tablas se presenta un panorama, aunque incompleto, del comportamiento de la Institución en un número importante de temáticas institucionales. Al analizar estas tendencias a la luz de la coyuntura y de las restricciones que impone el contexto, se debe pensar en las metas del próximo plan global de desarrollo.

El Gráfico 19 ilustra un aumento significativo del 52% en el número de programas académicos de postgrado existentes en la Universidad desde el año 2004, pasando de 238 a 359 programas durante los últimos 10 años; dicho incremento contrasta con una ausencia de crecimiento en el número de programas de pregrado, el cual se ha mantenido en 94 desde hace más de una década.

**Gráfico 19 Evolución de Programas Académicos**

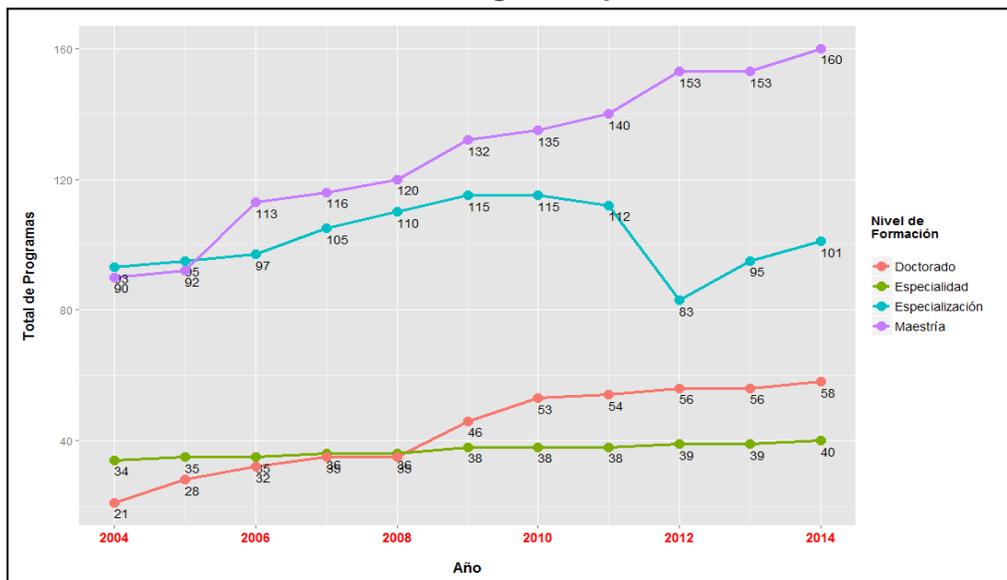


**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

El aumento significativo observado en el crecimiento del número de programas de postgrado, como lo ilustra el gráfico 20, difiere entre los diferentes tipos de postgrado. Los programas de doctorado (21 vs 58) y de maestría (90 vs 160) son los que han presentado un mayor crecimiento durante el periodo 2004-2014; en

contraste, los programas de especialidad médica (34 vs 40) y de especialización (93 vs 101) son los que han experimentado menores cambios en su evolución durante el mismo periodo de observación.

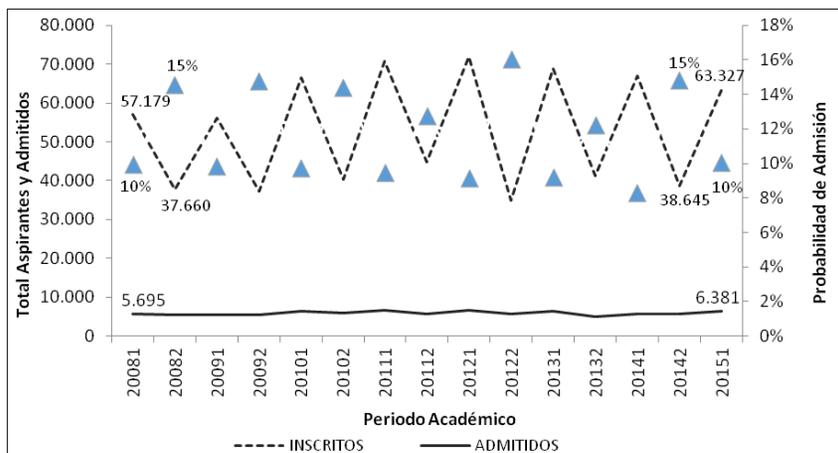
**Gráfico 20 Evolución de Programas por Nivel de Formación**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

El número total de aspirantes a cursar estudios de pregrado en la Universidad así como sus correspondientes probabilidades de admisión, se han mantenido relativamente estables durante la última década. Como se ilustra en el Gráfico 21, para los periodos de admisión desde el semestre 2008-1 hasta el semestre 2015-1, el número de aspirantes ha oscilado entre los 40.000 y los 70.000 y las probabilidades de admisión se han mantenido en un 10% para aquellos que aspiran a ser admitidos a los primeros semestres y en un 15% para quienes aspiran a ser admitidos en los segundos semestres.

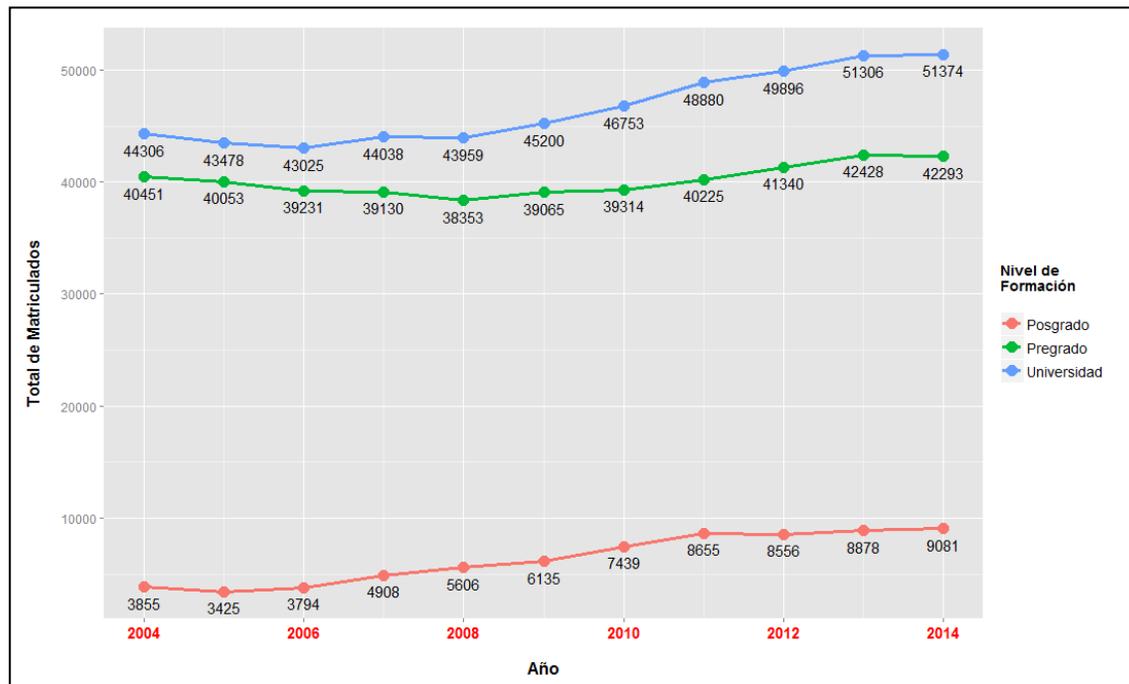
**Gráfico 21 Probabilidad de admisión a programas de pregrado de la Universidad**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

En correspondencia con el crecimiento observado en el número de programas de postgrado y la ausencia de crecimiento en los de pregrado, el total de matriculados en estos niveles de formación presenta comportamientos disímiles. Durante el periodo 2004-2014, como se muestra en el Gráfico 22, el total de matriculados en pregrado presentó un incremento del 5% (40.451 vs 42.293) en contraste con el crecimiento observado en la matrícula de postgrado, la cual en este mismo periodo de observación presentó un incremento de 236% (3.855 vs 9.081). Para el año 2014 la proporción de estudiantes matriculados en postgrado alcanzó la cifra de 18% vs un 82% de matriculados en pregrado.

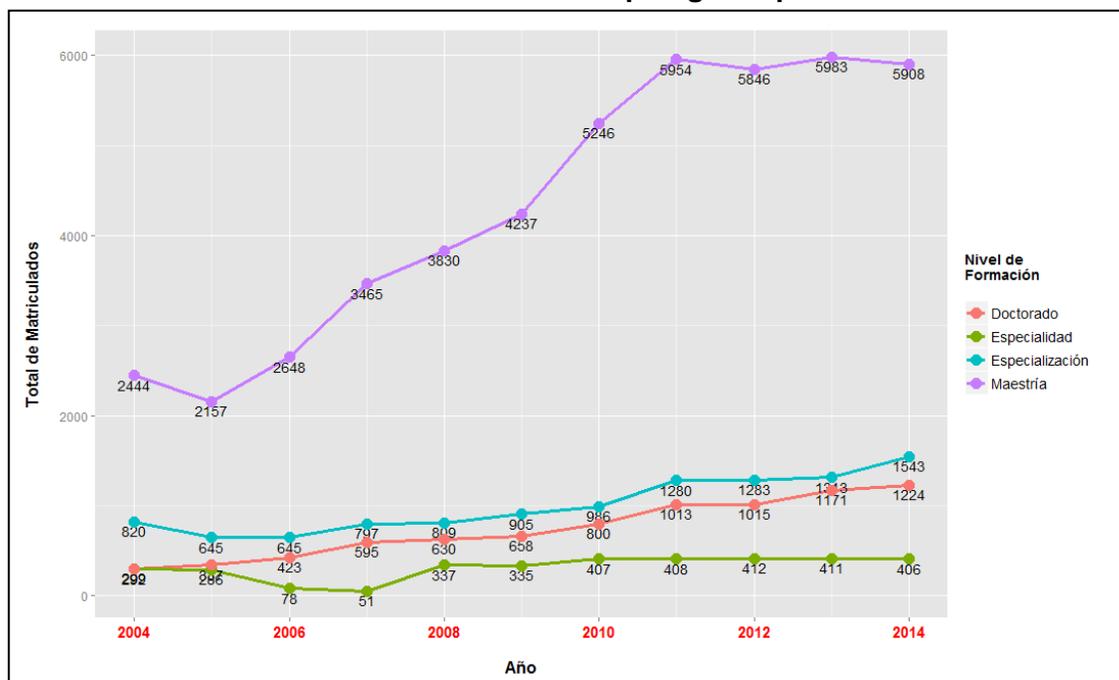
**Gráfico 22 Evolución de matriculados por nivel de formación**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

Al analizarse el comportamiento de la evolución del total de estudiantes matriculados en las diferentes modalidades de postgrado se encuentra, como lo ilustra el Gráfico 23, un estancamiento de la matrícula alrededor de 5.900 estudiantes en el nivel de maestría desde el año 2011; de igual manera un bajo o nulo crecimiento durante los últimos 3 años en el número de estudiantes matriculados en los programas de especialidades médicas. En contraste, el número de matriculados en programas de doctorado y en especial en el de especializaciones presentan crecimientos importantes en sus tasas de matrícula. Durante los últimos 3 años el total de matriculados en programas de especialización ha experimentado un crecimiento del 20% (1.283 vs 1.543).

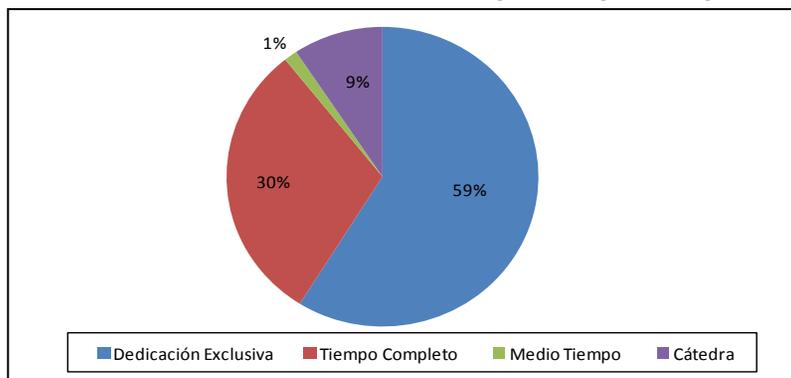
**Gráfico 23 Evolución de matriculados en postgrado por nivel de formación**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

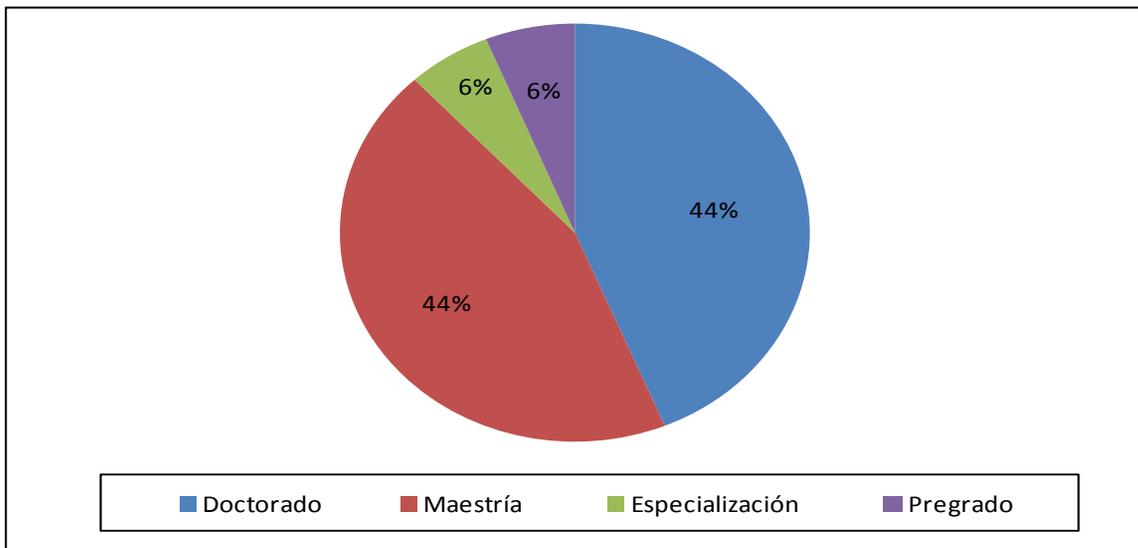
El 59% de los docentes de planta de la Universidad se encuentran vinculados bajo la modalidad de dedicación exclusiva, el 30% en tiempo completo, el 9% es de cátedra y un 1% está vinculado bajo la modalidad de medio tiempo (Gráfico 24). De igual modo, como se observa en el Gráfico 25, el 44% de los docentes cuenta con doctorado como máximo nivel de formación, el 44% con maestría y tan sólo un 12% presenta un menor nivel de formación.

**Gráfico 24 Distribución de docentes en tiempo completo equivalente (TCE)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

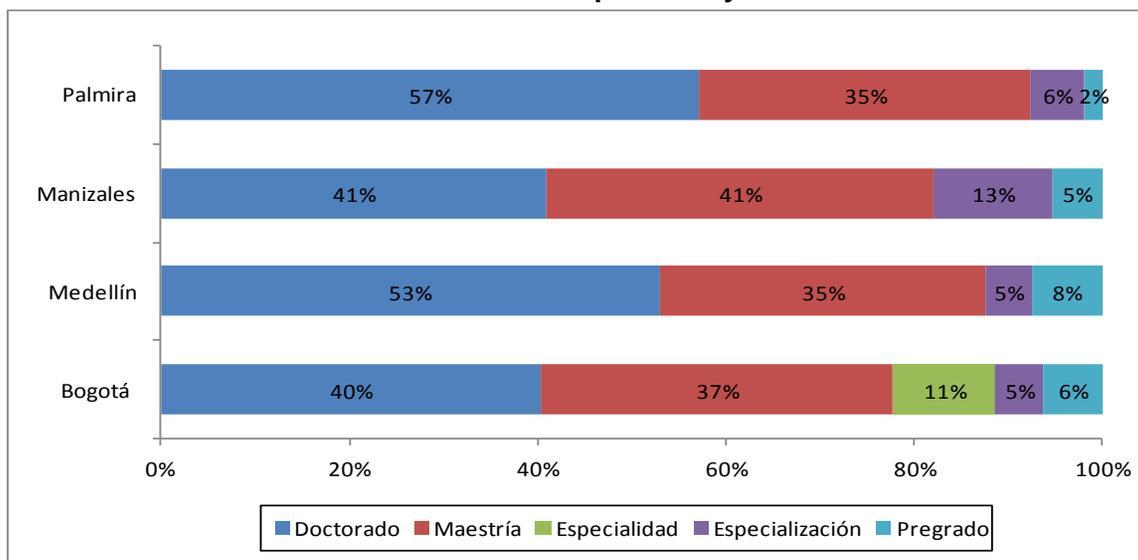
**Gráfico 25 Distribución de los docentes por máximo nivel de formación**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

Palmira y Medellín, como lo ilustra el Gráfico 26, son las sedes de la Universidad en donde se presenta proporcionalmente un mayor número de docentes con doctorado como máximo nivel de formación. En contraste, Bogotá y Manizales son las sedes donde se presenta una menor proporción de docentes con doctorado y a su vez en donde se presenta una mayor proporción de docentes con maestría como máximo nivel de formación.

**Gráfico 26 Distribución de los docentes por sede y máximo nivel de formación**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística



**Tabla 8: Distribución docentes nacidos en países extranjeros**

País de Nacimiento	Total	%	% Acumulado
España	17	11%	11%
Estados Unidos	13	9%	20%
Francia	12	8%	28%
Alemania	10	7%	35%
Cuba	9	6%	41%
Italia	9	6%	47%
México	9	6%	53%
Venezuela	9	6%	59%
Rusia	8	5%	65%
Argentina	5	3%	68%
Chile	4	3%	71%
Otros países	43	29%	100%

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

El 71% de los docentes con título de doctorado lo obtuvo en un país extranjero (ver Tabla 9). En contraste, el 24% de los docentes cuyo máximo nivel de formación es el de maestría, lo obtuvo en el extranjero. Sobresale el bajo número de docentes con títulos de especialidades médicas obtenidas por fuera del país. Como consecuencia de lo anterior, el 42% de los docentes de la Universidad obtuvieron su título de máximo nivel de formación en una institución extranjera.

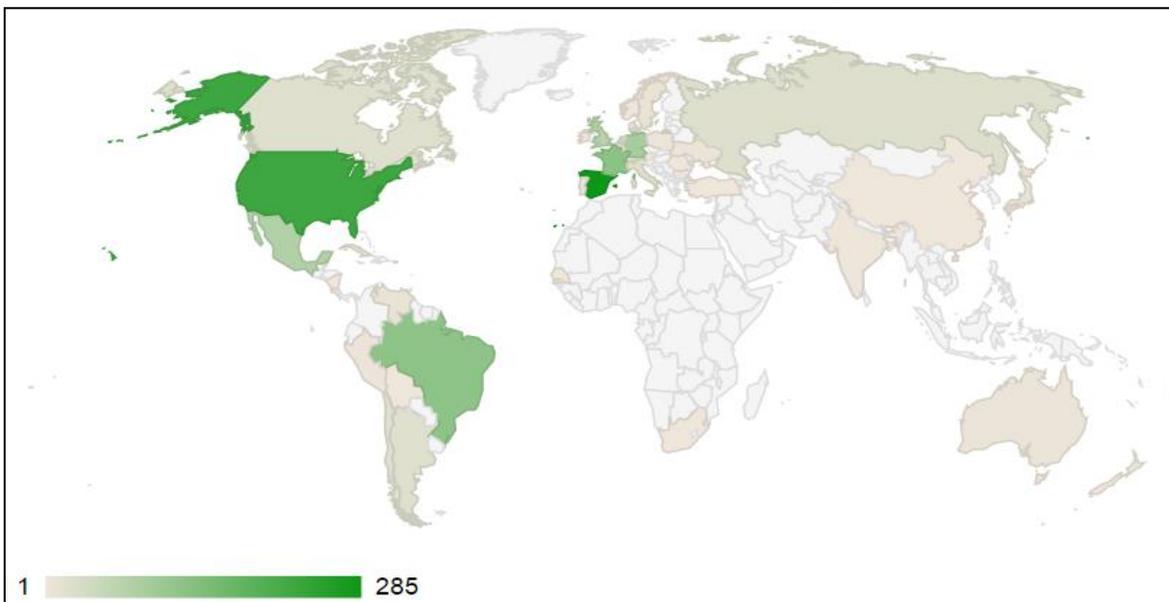
**Tabla 9: Lugares de origen de los títulos de máximos niveles de formación en los docentes**

Máximo Nivel de Formación de los Docentes	Lugar Título del Máximo Nivel de Formación		% Títulos en el extranjero	Total Docentes Activos
	En el extranjero	En el País		
Doctorado	925	372	71%	1297
Maestría	266	831	24%	1097
Especializaciones clínicas (humanas y odontológicas)	15	202	7%	217
Especialización	30	141	18%	171
Profesional universitario	11	172	6%	183
Total docentes Universidad	1247	1718	42%	2965

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

España, Estados Unidos, Francia, Brasil y Alemania en su orden son los países en los cuales los docentes de la Universidad han obtenido su máximo nivel de formación. En breve, 1 de cada cuatro títulos obtenidos por los docentes en el extranjero proviene de España, 2 de cada 5 de Estados Unidos y 1 de cada 10 de Francia, Alemania o Brasil (Ver Gráfico 28 y Tabla 10).

**Gráfico 28 Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación en el extranjero**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

**Tabla 10: Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación en el extranjero**

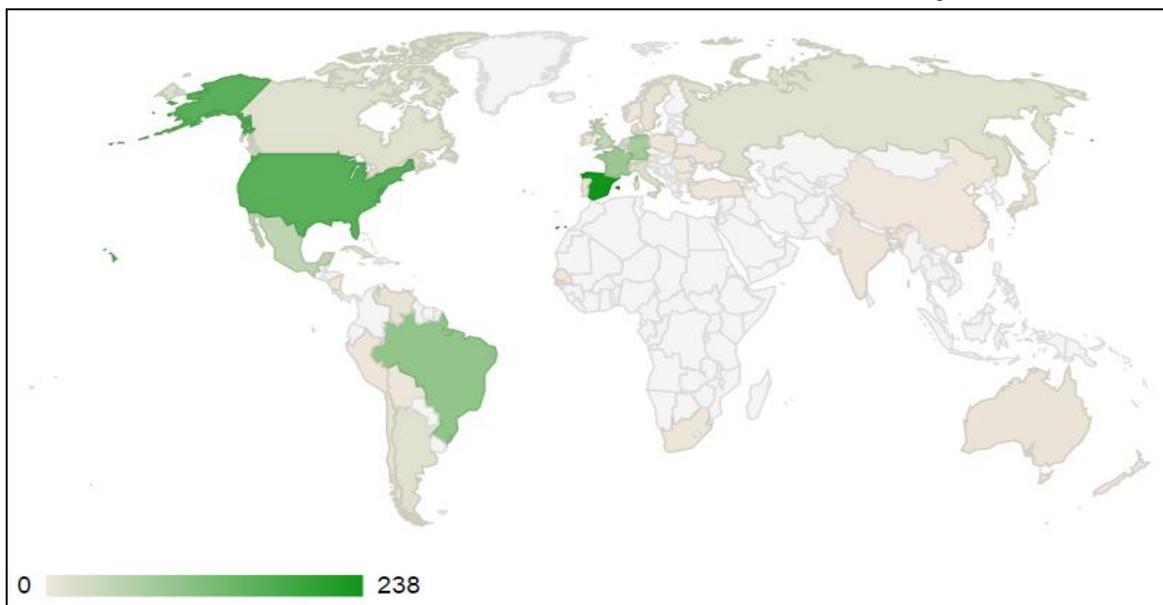
País Título en el Extranjero	Total Docentes	%	% Acumulado
España	285	23%	23%
Estados Unidos	225	18%	41%
Francia	125	10%	51%
Brasil	123	10%	61%
Alemania	89	7%	68%
México	77	6%	74%
Inglaterra	70	6%	80%
Otros países	253	20%	100%

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

Una revisión específica al lugar en donde han obtenido el título de doctorado aquellos docentes que cuentan con este nivel de formación, nos muestra como se observa en el Gráfico 29 y Tabla 11, que estos se concentran en 5 naciones. En su orden España, Estados Unidos, Brasil, Francia y Alemania son los países en los cuales el 70% de los profesores de la Universidad ha obtenido el título de

doctorado. Llama la atención que 1 de cada 4 profesores de la Universidad con título de doctorado lo obtuvo en España.

**Gráfico 29 Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación de doctorado en el extranjero**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

**Tabla 11: Distribución de países de origen de los títulos de los docentes con máximo nivel de formación de doctorado en el extranjero**

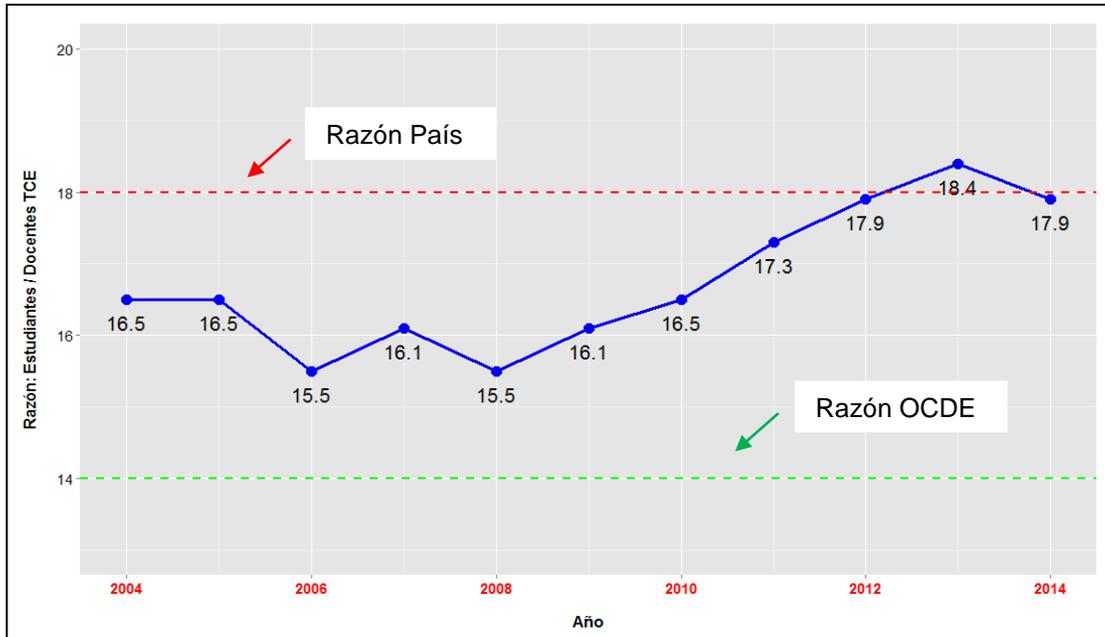
País Título en el Extranjero	Doctorado	%	% Acumulado
España	238	26%	26%
Estados Unidos	160	17%	43%
Brasil	99	11%	54%
Francia	88	10%	63%
Alemania	77	8%	72%
México	50	5%	77%
Inglaterra	44	5%	82%
Otros países	169	18%	100%

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

Durante el periodo 2004-2014, como lo ilustra el Gráfico 30, se aumentó en 2 la razón de estudiantes por docente en tiempo completo equivalente (TCE); mientras en el año 2004 dicha razón era de 16.5 esta ascendió a 17.9 en el año 2014. Esta

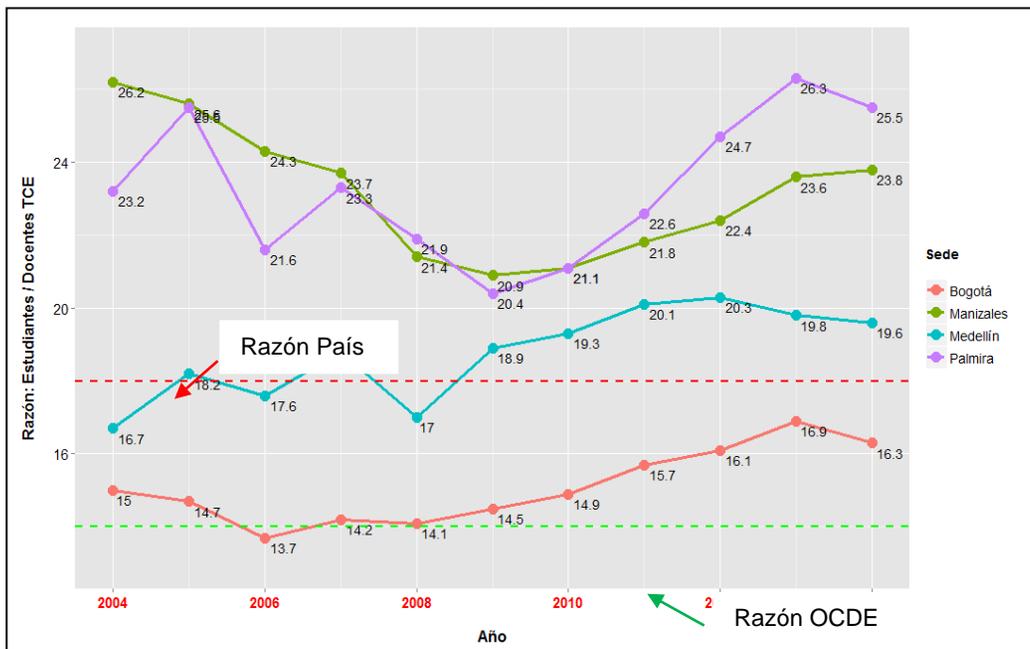
cifra es significativamente mayor al valor medio observado entre los países miembros de la OCDE, la cual se ubicó para el año 2014, en 14 estudiantes.

**Gráfico 30 Evolución razón estudiantes por docentes TCE en la Universidad**



Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística

**Gráfico 31 Evolución razón estudiantes por docentes TCE por sedes andinas de la Universidad (2004-2014)**

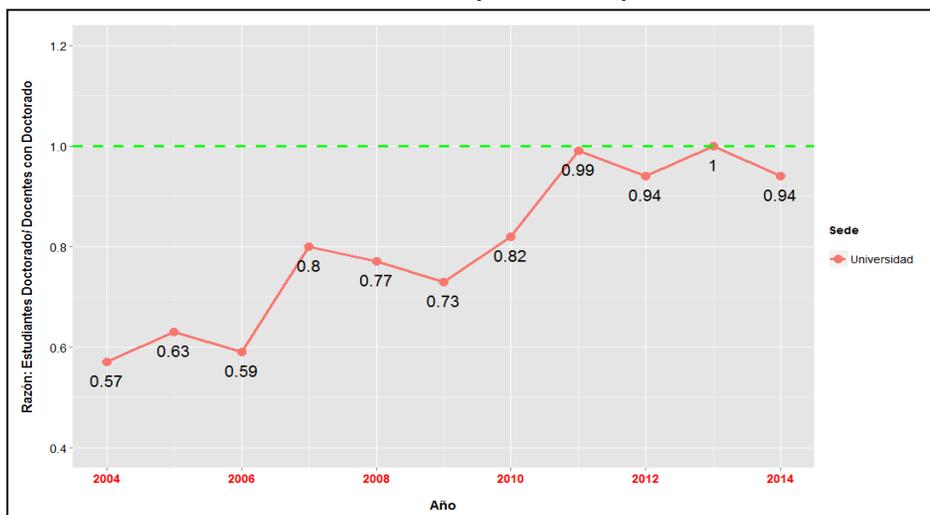


Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística

La razón de estudiantes por docente entre las sedes andinas de la Universidad, como se observa en el Gráfico 31, presenta importantes diferencias. Bogotá tradicionalmente ha presentado una menor razón de estudiantes por docente que la sede Medellín, Medellín menor que la observada en la Sede Manizales y Manizales menor que la observada en la sede Palmira. Para el año 2014 la razón de estudiantes por docente en las sedes andinas presentó el siguiente comportamiento: Bogotá (16.3), Medellín (19.6), Manizales (23.8) y Palmira (25.5).

En la Universidad Nacional de Colombia, como se observa en el gráfico 32, la razón de estudiantes de doctorado por docentes con título de doctorado está por debajo de 1; es decir, a la fecha existen más docentes en la Institución con título de doctorado que estudiantes en matriculados en este nivel de formación.

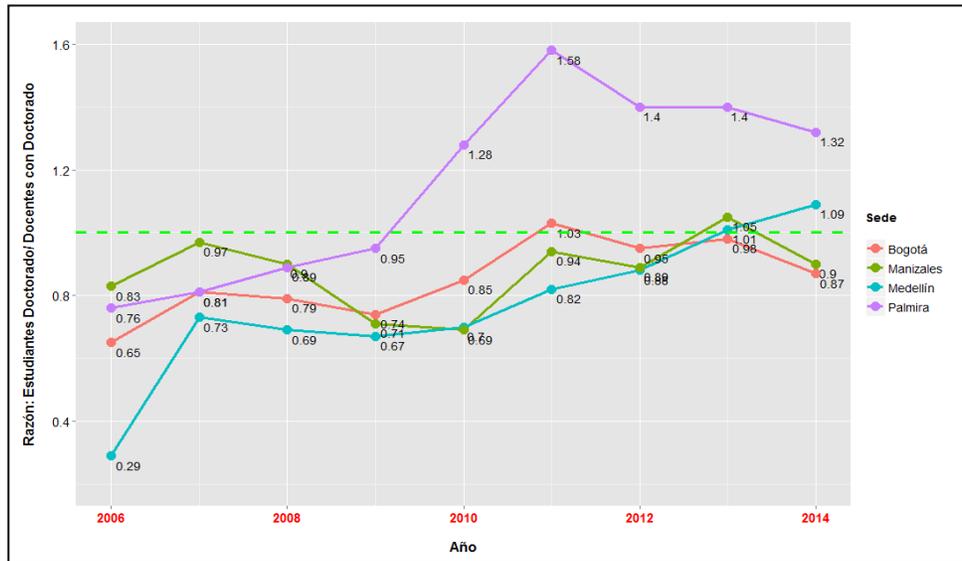
**Gráfico 32 Evolución Razón estudiantes de doctorado por docentes con título de doctorado (2004-2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

Medellín con una razón de 1.09 y Palmira con una razón de 1.32 son las sedes de la Universidad que presentan una mayor cantidad de estudiantes matriculados en doctorado con docentes con dicho nivel de formación. En contraste, Bogotá con 0.87 y Manizales con 0.9 son las sedes en donde se presenta una menor cantidad de estudiantes matriculados en comparación con la planta docente que posee dicho nivel de formación (ver Gráfico 33).

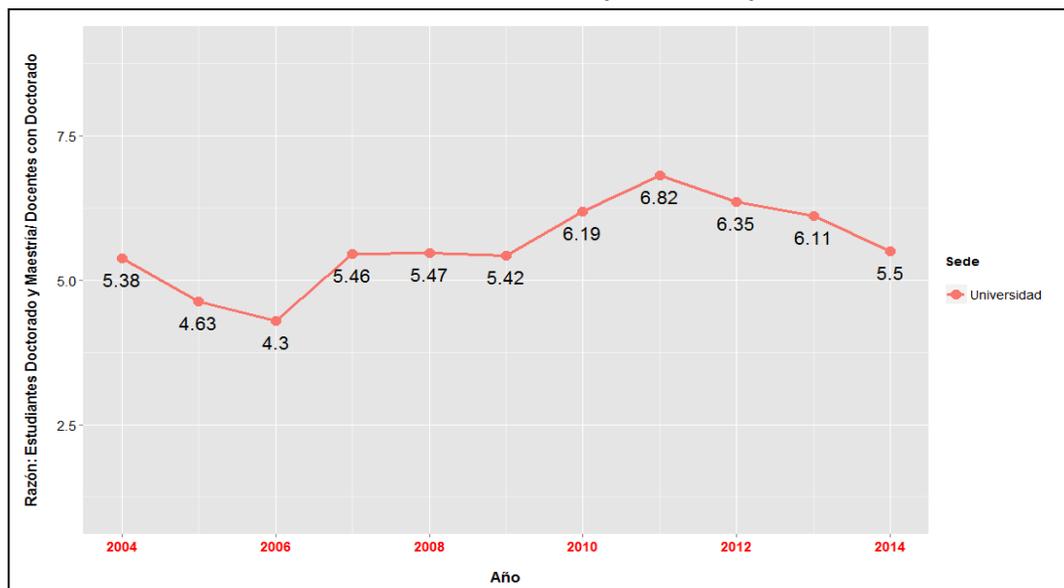
**Gráfico 33 Evolución en sedes andinas de la razón de estudiantes de doctorado por docentes con título de doctorado (2004-2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

Al evaluar la relación de estudiantes matriculados en maestría y doctorado por docente con formación doctoral se observa que, como lo ilustra el Gráfico 34, en la Universidad oscila entre 4 y 6 la cifra de estudiantes matriculados en maestría o doctorado por cada docente con título de formación doctoral.

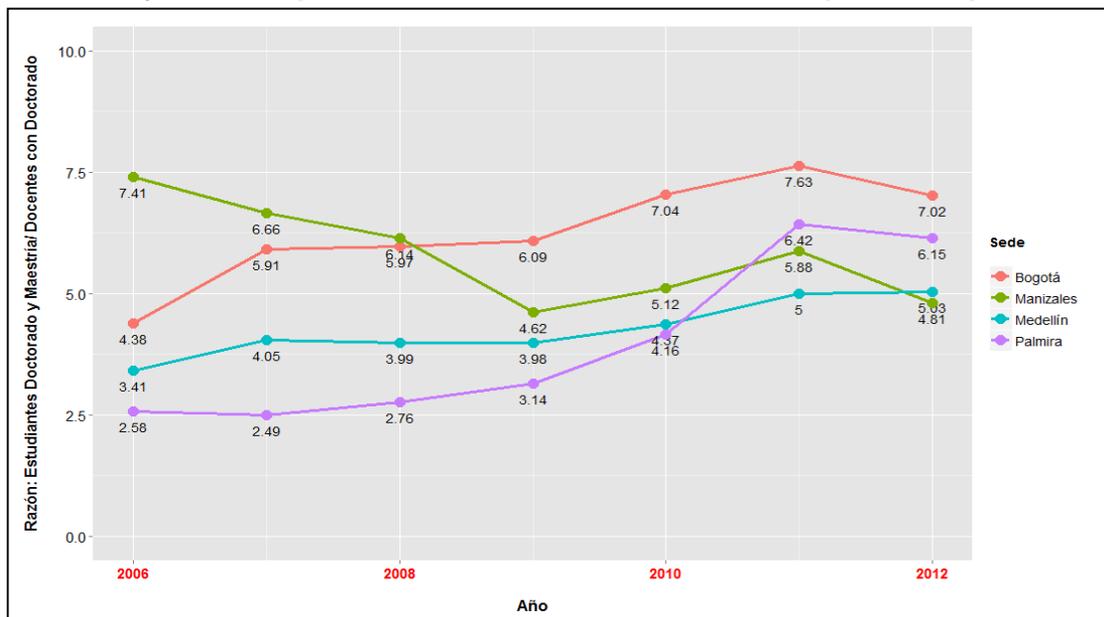
**Gráfico 34 Evolución Razón estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado (2004-2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

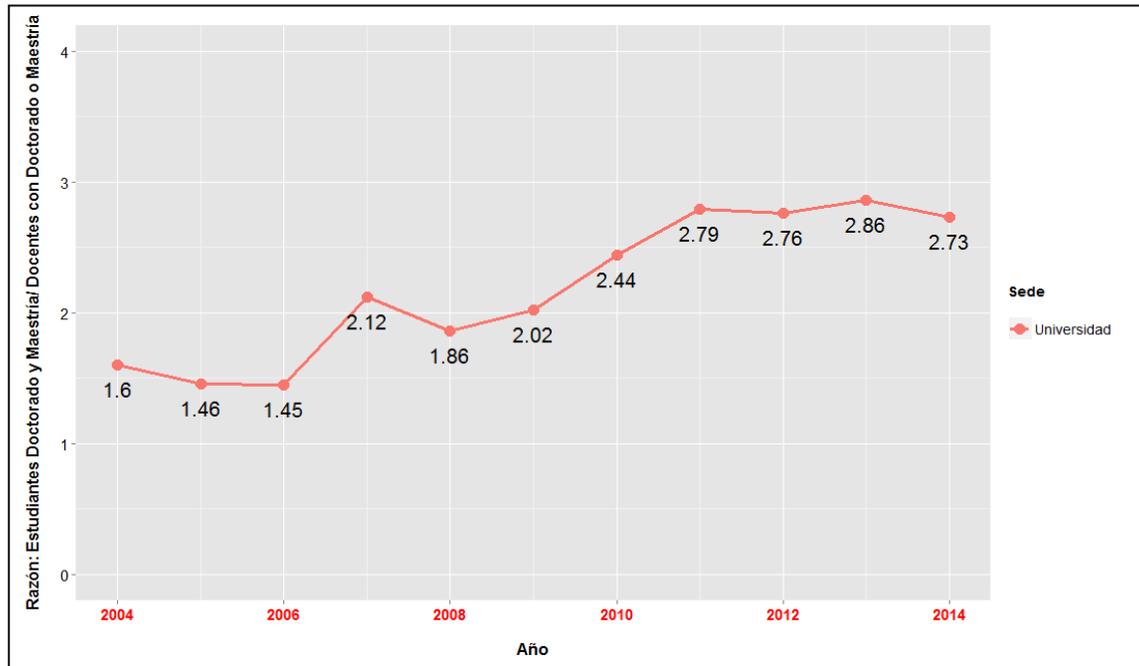
Para el año 2014, Bogotá con una razón de 7.02 y Palmira con una razón de 6.15 son las sedes de la Universidad con mayor razón de estudiantes matriculados en maestría o doctorado por cada docente con título de doctorado (ver Gráfico 35). En contraste, Manizales con 4.81 y Medellín con 5.03 son las sedes de la Universidad en donde se presentó en dicho año un menor número de estudiantes matriculados en maestría o doctorado por docente con dicho nivel de formación.

**Gráfico 35 Evolución en las sedes andinas de la razón de estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado (2004-2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

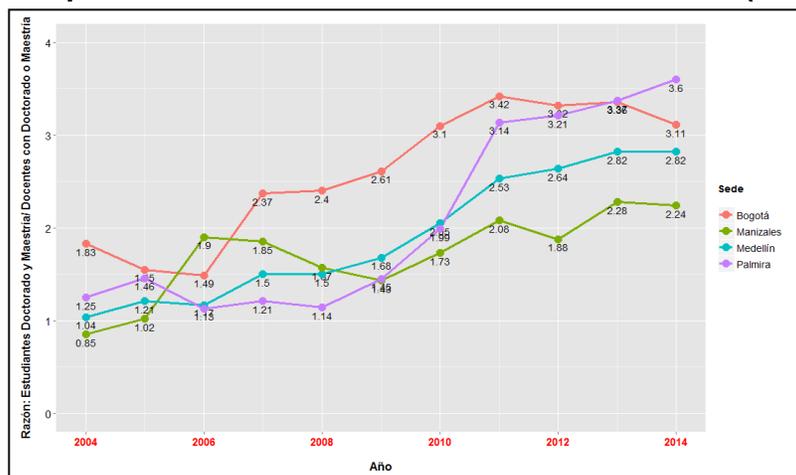
**Gráfico 36 Evolución razón de estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado o maestría (2004-2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

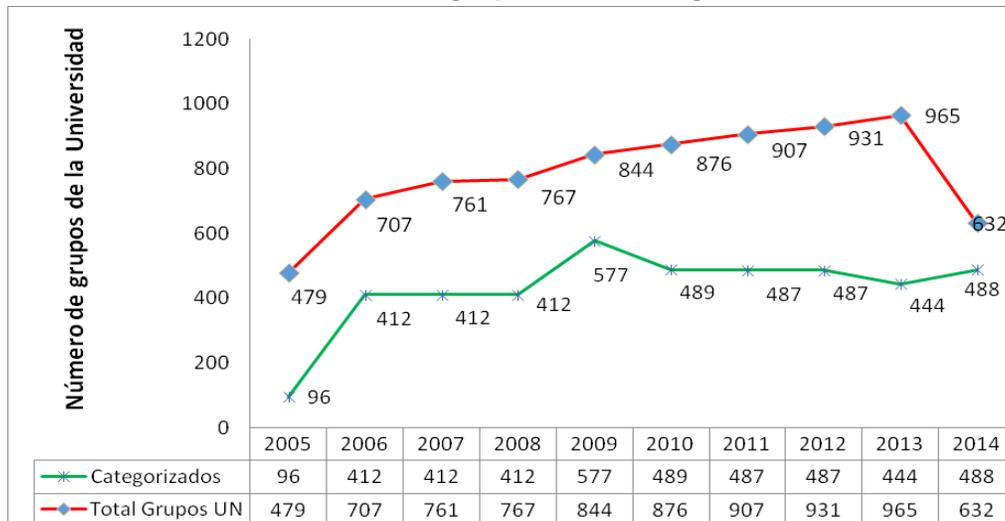
Como lo expone el Gráfico 36, entre 1.5 y 2.9 ha oscilado la razón de estudiantes matriculados en doctorado o maestría por docentes con formación doctoral o de maestría. Así mismo, como se expone en el Gráfico 37, Palmira y Bogotá son las sedes en donde se presentan las mayores razones y Medellín y Manizales las sedes en donde se presentan menores razones.

**Gráfico 37 Evolución en las sedes andinas de la razón de estudiantes de doctorado y maestría por docentes con título de doctorado o maestría (2004-2014)**



Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística

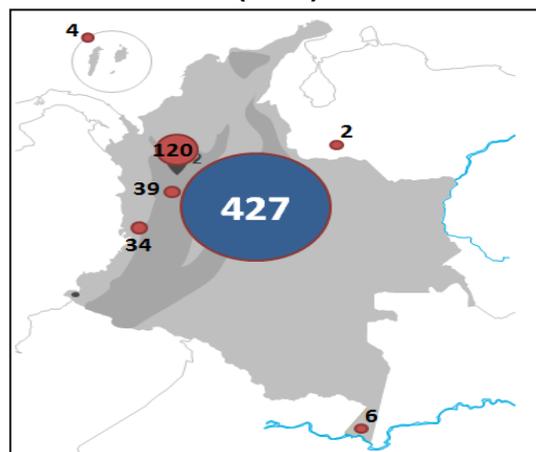
**Gráfico 38 Evolución número de grupos de investigación en la Universidad**



Fuente: Vicerrectoría de Investigación con base en Colciencias, (Resultados Convocatoria 693 de 2014).

Al analizar la evolución del total de grupos de investigación existentes en la Universidad durante el periodo 2005-2011, como lo ilustra el Gráfico 38, se presentó un decrecimiento significativo en el total de grupos en el año 2014 como consecuencia de la nueva clasificación de grupos realizada por Colciencias durante este mismo año. No obstante, como se observa en esta misma figura, el total de grupos categorizados por esta entidad se mantuvo constante alrededor de 480 para el caso específico de la Universidad Nacional de Colombia.

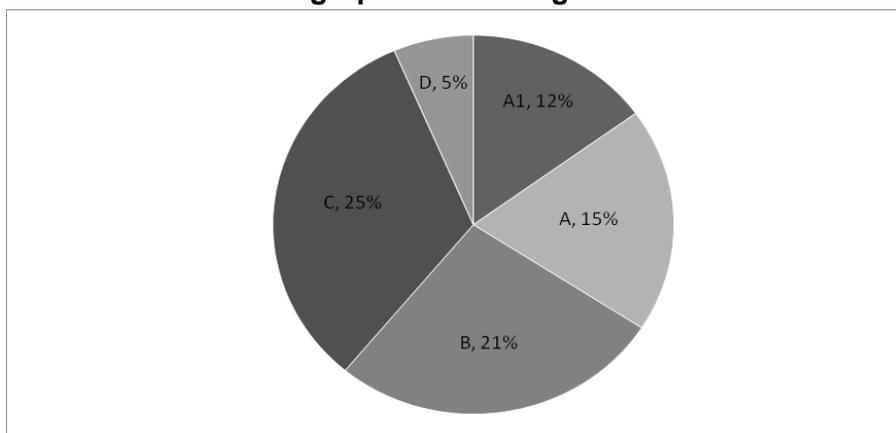
**Gráfico 39 Distribución de grupos de investigación por sedes de la Universidad (2014)**



**Fuente:** Vicerrectoría de Investigación con base en Colciencias, (Resultados Convocatoria 693 de 2014).

Bogotá con 427 grupos y Medellín con 127 grupos son las sedes de la Universidad con una mayor proporción de grupos de investigación vigentes. En contraste, Manizales con 39, Palmira con 34, Amazonía con 6, Caribe con 4 y Orinoquía con 2 son las sedes de la Universidad en donde se presenta una menor cantidad de grupos de investigación (ver Gráfico 39).

**Gráfico 40 Clasificación de grupos de investigación de la Universidad (2014)**



Al analizar la clasificación en la cual se encuentran los diferentes grupos de investigación de la Universidad se observa que, como lo expone el Gráfico 40, el 12% de los grupos está clasificado en A1, el 15% en A, el 21% en B, el 25% en C y el 5% en D.

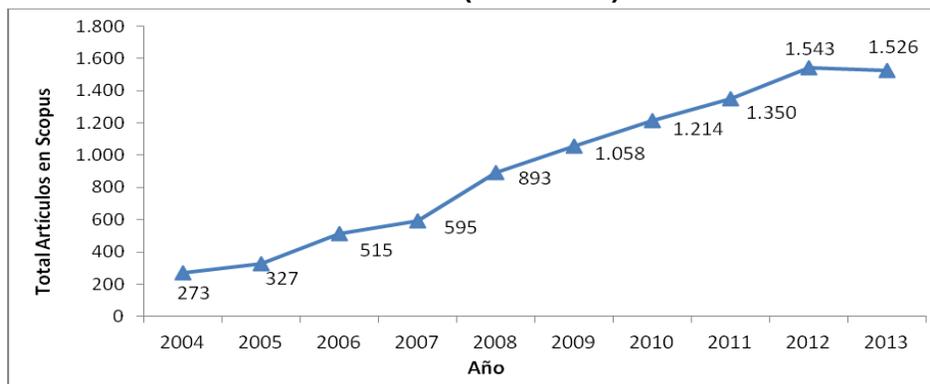
**Tabla 12: Distribución de grupos de investigación y clasificación por sedes andinas de la Universidad (2014)**

Sede	Grupos	Grupos Categorizados en Scienti					Grupos no Categorizados en Scienti		Total Grupos
		A1	A	B	C	D	Reconocidos	Registrados	
Bogotá	Total	40	59	96	108	20	11	93	427
	%	9%	14%	22%	25%	5%	3%	22%	
Medellín	Total	22	22	18	30	8	2	18	120
	%	18%	18%	15%	25%	7%	2%	15%	
Manizales	Total	8	4	6	11	1	0	9	39
	%	21%	10%	15%	28%	3%	0%	23%	
Palmira	Total	2	7	9	7	2	0	7	34
	%	6%	21%	26%	21%	6%	0%	21%	
Total Universidad	Total	72	92	129	156	31	13	127	620
	%	12%	15%	21%	25%	5%	2%	20%	

**Fuente:** Vicerrectoría de Investigación con base en Colciencias, (Resultados Convocatoria 693 de 2014).

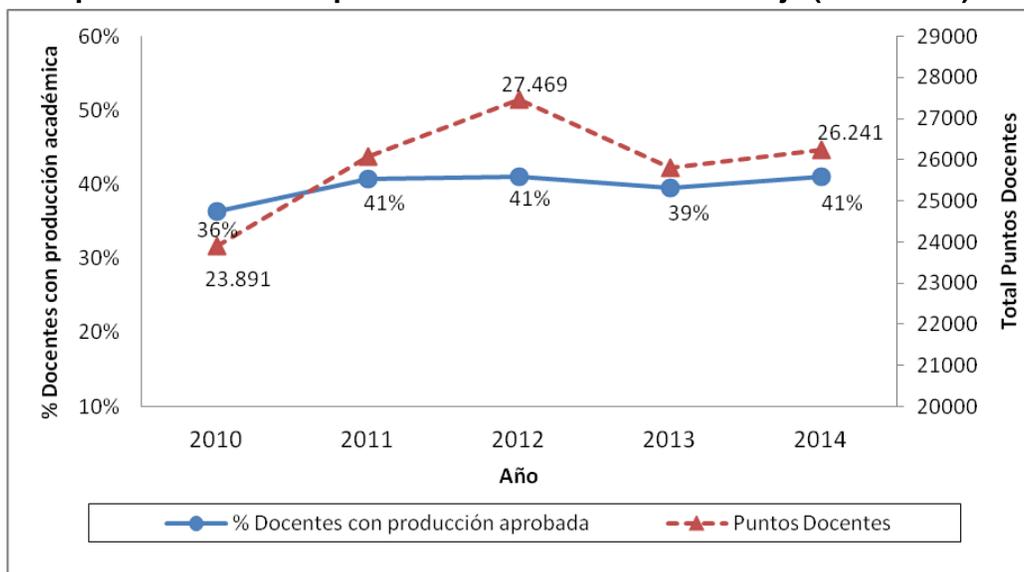
Durante el periodo 2004-2013, como se muestra en el Gráfico 41, la producción de la Universidad a través de artículos publicados en la base Scopus se multiplicó por 5. De un total de 273 artículos publicados en el año 2004 se pasó a un total de 1.526 artículos publicados en el año 2013. Llama la atención el no crecimiento observado durante el año 2014 vs el observado en el año 2013 lo que muestra un indicio de rompimiento en la tendencia observada hasta el año 2013.

**Gráfico 41 Evolución artículos publicados por los docentes de la Universidad en SCOPUS (2004-2013)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en Vicerrectoría de Investigación

**Gráfico 42 Evolución proporción de docentes con productividad académica y puntos docentes aprobados en el Comité de Puntaje (2010-2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística

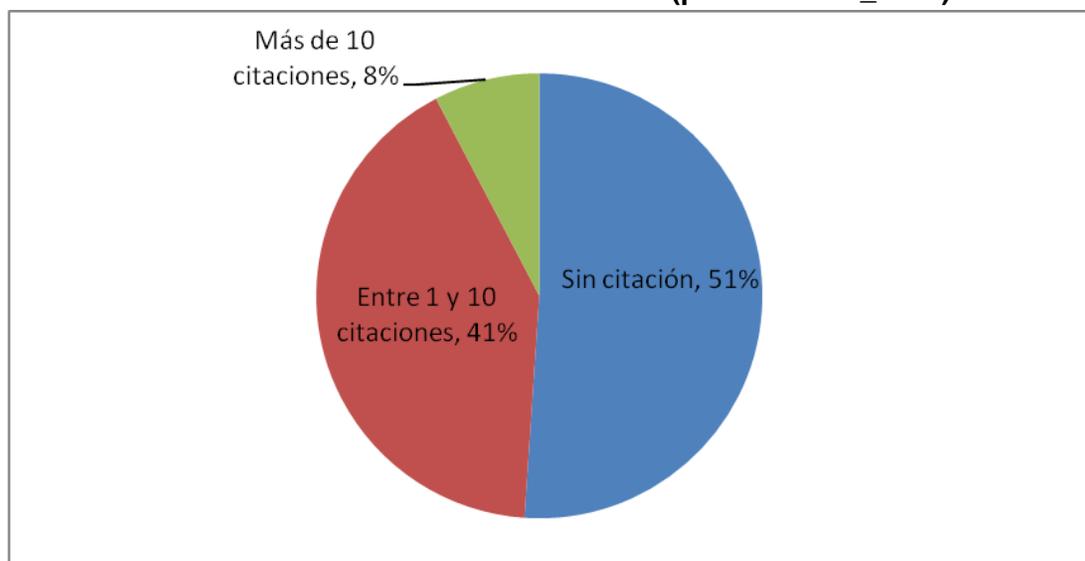
Durante los últimos 4 años se ha presentado un incremento del 10% en el número de puntos docentes aprobados por el Comité de Puntaje. De un total de 23.891

puntos aprobados en el año 2010 se pasó a un total de 26.241 en el año 2014 (ver Gráfico 42). En contraste, el crecimiento observado en el número de docentes con por lo menos un producto aprobado por el Comité de Puntaje durante este mismo periodo sólo creció un 5%. De un 36% de docentes con por lo menos un producto académico aprobado por el Comité de Puntaje en el año 2010 se pasó a un 41% de los docentes en tal condición durante el año 2014. En otras palabras, alrededor de un 60% de los docentes de la Universidad Nacional de Colombia no obtienen puntos por productividad académica anualmente.

Un análisis detallado al número de citaciones que han recibido los artículos publicados por los docentes de la Universidad y disponibles en la base de datos de Scopus, nos muestra en la Figura 25, que el 51% de los artículos publicados durante el periodo 2005-2014 nunca ha sido citado en otros artículos de investigación, el 41% ha recibido entre 1 y 10 citaciones y tan sólo un 8% ha recibido más de 10 citaciones. En otras palabras, 1 de cada 2 artículos procedentes de la Universidad Nacional nunca han sido citados en otros trabajos de investigación y sólo 8 de cada 100 artículos ha sido citado 10 o más veces en Scopus.

Esta misma tendencia se observa entre las publicaciones provenientes de las sedes andinas de la Universidad. Como lo muestra la Tabla 13, con una leve excepción de los artículos provenientes de la Sede Palmira, en las restantes sedes de la Universidad más de la mitad de la producción vía artículos en Scopus nunca ha recibido citaciones.

**Gráfico 43 Citaciones de artículos publicados en la base de datos Scopus por los docentes de la Universidad Nacional (periodo 2005\_2014)**



**Fuente:** Vicerrectoría de Investigación con base en Scopus, consulta marzo de 2015

**Tabla 13: Citaciones de artículos publicados en la base de datos Scopus por los docentes de las sedes andinas de la Universidad Nacional (periodo 2005\_2014)**

Numero de citaciones	Sede								Total Universidad	
	Bogotá		Medellín		Manizales		Palmira			
	Artículos	%	Artículos	%	Artículos	%	Artículos	%	Artículos	%
Sin citación	3.763	52%	1104	50%	448	51%	128	48%	5.443	51%
Entre 1 y 10 citaciones	3.024	41%	904	41%	361	41%	107	41%	4.396	41%
Más de 10 citaciones	518	7%	197	9%	75	8%	29	11%	819	8%
Publicaciones por sede	7.305	100%	2.205	100%	884	100%	264	100%	10.658	100%

**Fuente:** Vicerrectoría de Investigación con base en Scopus, consulta marzo de 2015

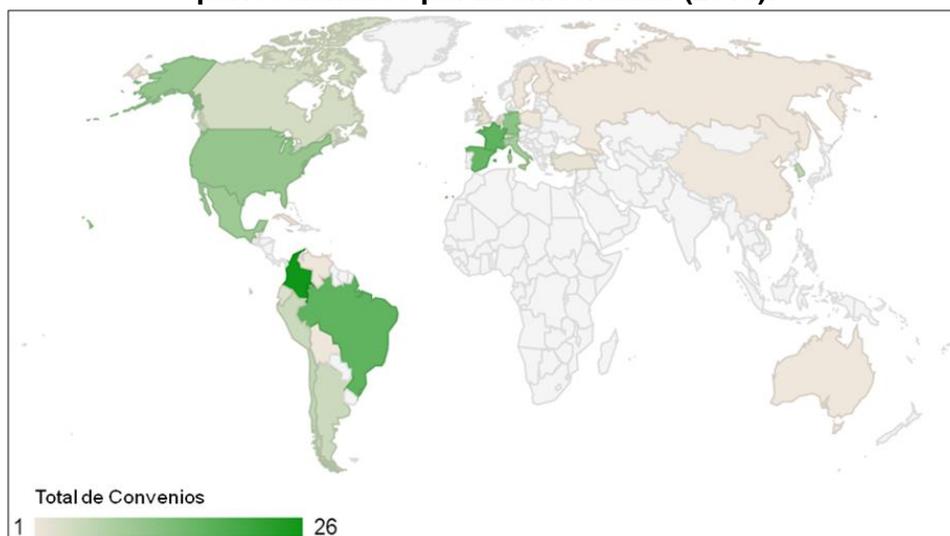
Como consecuencia de lo anterior, una reciente evaluación contratada por la Universidad al ranking QS presentó las siguiente conclusión..."Analizando el Ranking QS Intelligence Unit se puede afirmar que la ubicación de la Universidad Nacional en este ranking está dependiendo positivamente de la reputación académica, la reputación con empresarios, y de la calidad de los papers en Medicina y Ciencias Naturales; sin embargo, nos afectan la baja productividad de los profesores, el bajo impacto de las publicaciones, medida como citación (3,5 citas por profesor) y por la calidad de las revistas en las cuales se publica; influyen negativamente la poca cantidad de estudiantes internacionales, la cantidad de profesores extranjeros (5.1%) que refleja poca capacidad de atraer profesores internacionales y la alta relación de estudiantes por profesor (18.5 para la UN, mientras que la Universidad de los Andes reporta 14.9 y la Universidad de Sao Paulo 13.1)."

**Gráfico 44 Distribución geográfica de países con convenios inter-institucionales perfeccionados por la Universidad (2014)**



**Fuente:** Anexo 3. Informe ejecutivo: gestión dirección de relaciones exteriores enero 1 de 2014 - diciembre 31 de 2014. Dirección Nacional de Relaciones Exteriores-DRE

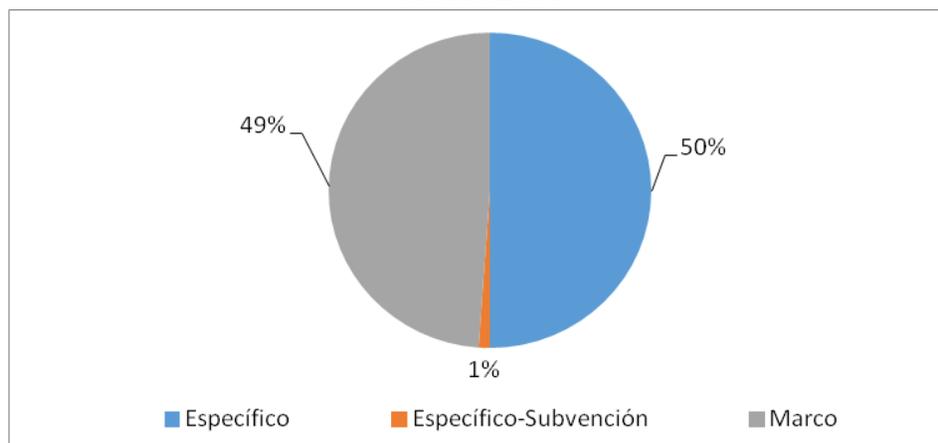
**Gráfico 45 Distribución geográfica de los convenios inter-institucionales perfeccionados por la Universidad (2014).**



**Fuente:** Anexo 3. Informe ejecutivo: gestión dirección de relaciones exteriores enero 1 de 2014 - diciembre 31 de 2014. Dirección Nacional de Relaciones Exteriores-DRE

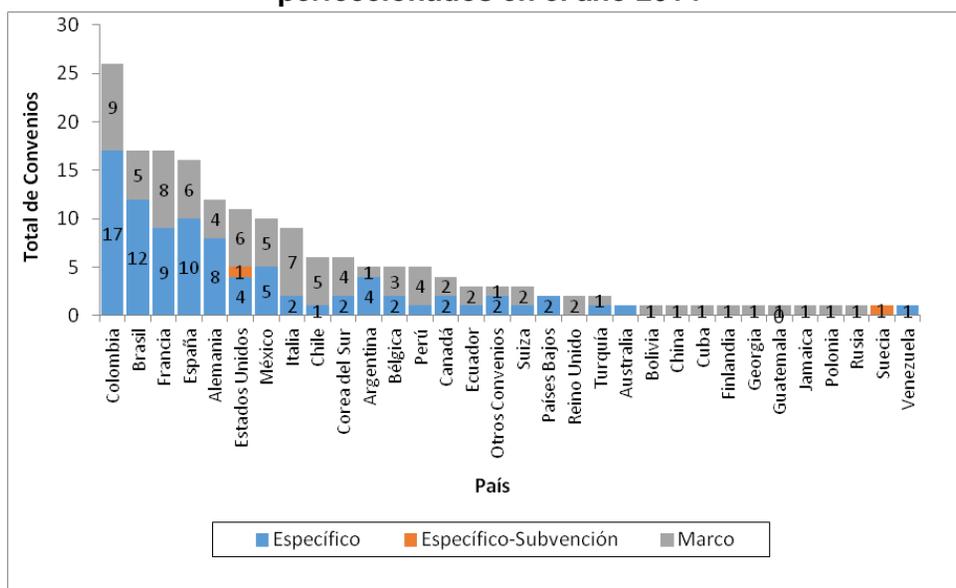
Durante el año 2014 la Universidad perfeccionó convenios interinstitucionales con 30 países. En efecto, como se observa en los Gráficos 44 y 45, estos se concentraron especialmente en países de América Latina, del Norte de América y de Europa. De igual modo, al analizarse la tipología de los convenios realizados por la Universidad en el 2014 se observa, como lo muestra el Gráfico 46, que un 50% de los mismos son de tipo específico y un 49% son específicos de subvención.

**Gráfico 46 Distribución tipos de convenios inter-institucionales perfeccionados en el año 2014**



**Fuente:** Anexo 3. Informe ejecutivo: gestión dirección de relaciones exteriores enero 1 de 2014 - diciembre 31 de 2014. Dirección Nacional de Relaciones Exteriores-DRE

**Gráfico 47 Distribución tipos de convenios inter-institucionales por países perfeccionados en el año 2014**



**Fuente:** Anexo 3. Informe ejecutivo: gestión dirección de relaciones exteriores enero 1 de 2014 - diciembre 31 de 2014. Dirección Nacional de Relaciones Exteriores-DRE

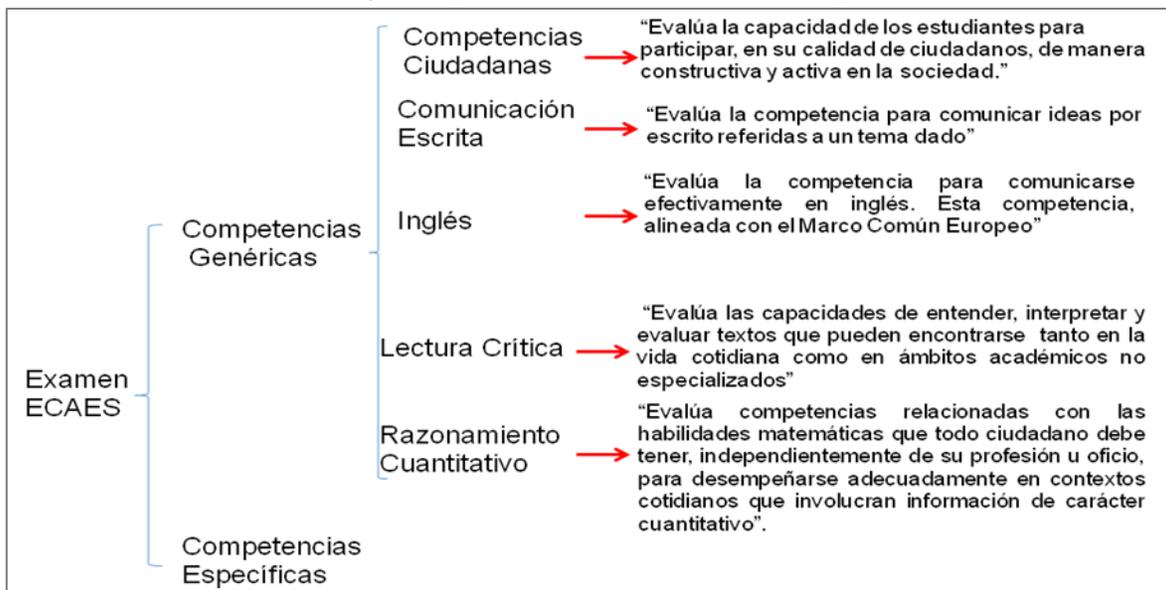
Descartando los convenios alcanzados al interior del país, como se observa en el Gráfico 47, Brasil, Francia, España, Alemania, Estados Unidos, México e Italia son en su orden los países con los cuales se alcanzó durante el año 2014 un mayor número de convenios.

A continuación se presenta una breve descripción de los resultados obtenidos por los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia que presentaron las pruebas SaberPro durante el año 2014. Este examen, que se aplica a los potenciales egresados de la educación superior, está conformado por dos componentes: las pruebas genéricas que se aplican a la totalidad de estudiantes sin importar la profesión cursada y las específicas en donde se evalúan los conocimientos disciplinares esperados para el buen desarrollo de una profesión. Para efectos del presente documento, se hace uso de las pruebas genéricas dada su capacidad de transversalidad a todas las carreras de la Universidad y del país.

Las pruebas genéricas del examen SaberPro evalúan la competencia de los estudiantes en 5 aspectos: competencias ciudadanas, comunicación escrita, inglés, lectura crítica y razonamiento cuantitativo. A continuación se presenta una

breve descripción de las competencias evaluadas a los estudiantes en cada uno de estos aspectos.

**Gráfico 48 Pruebas y competencias evaluadas en las pruebas SaberPro**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

Por otra parte, los resultados obtenidos por los estudiantes en cada una de las pruebas son comparados contra grupos de referencia a los cuales pertenece cada uno de los programas académicos de pregrado evaluados. El ICFES definió 18 grupos de referencia para efectos de comparación de los resultados obtenidos por los estudiantes. A continuación se lista la totalidad de grupos de referencia dentro de los cuales se ubican los programas académicos de pregrado de la Universidad y a partir de los cuales se comparan los resultados obtenidos en estas pruebas.

**Gráfico 49 Grupos de referencia de agrupamiento de los programas académicos en las pruebas Saber Pro**

<p>Grupos de Referencia para programas académicos evaluados en las pruebas SABER PRO</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración y afines</li> <li>2. Arquitectura y Urbanismo</li> <li>3. Bellas Artes y Diseño</li> <li>4. Ciencias Agropecuarias</li> <li>5. Ciencias Militares y Navales</li> <li>6. Ciencias Naturales y Exactas</li> <li>7. Ciencias Sociales</li> <li>8. Comunicación, Periodismo y Publicidad</li> <li>9. Contaduría y Afines</li> <li>10. Derecho</li> <li>11. Economía</li> <li>12. Educación</li> <li>13. Enfermería</li> <li>14. Humanidades</li> <li>15. Ingeniería</li> <li>16. Medicina</li> <li>17. Psicología</li> <li>18. Salud</li> </ol>
--	--

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

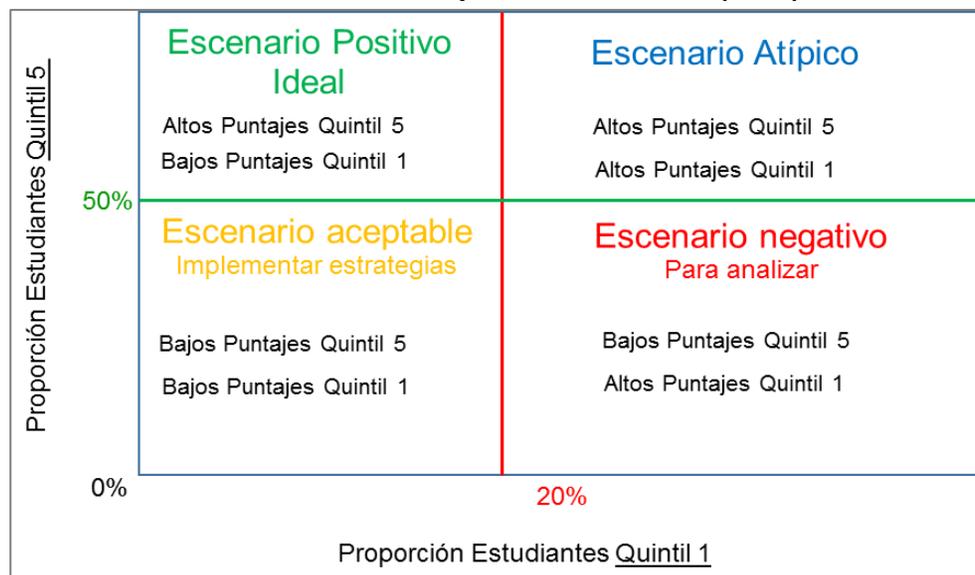
Para efectos de evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes de pregrado de la Universidad en las pruebas SaberPro durante el año 2014, se decidió implementar en un plano cartesiano cuatro escenarios posibles de ubicación de los resultados obtenidos por los estudiantes de la Universidad en las diferentes pruebas de este examen de calidad de la educación superior. Para una mejor interpretación de estos escenarios, se recuerda que el quintil 5 hace referencia al total de estudiantes que se ubica en una prueba dentro del 20% de los mejores resultados obtenidos dentro de cada uno de los grupos de referencia y el quintil 1 hace referencia al total de estudiantes que se ubican dentro del 20% de los peores resultados obtenidos en cada uno de los grupos de referencia. A continuación se presenta una breve descripción y bosquejo en la parte de abajo de los cuatro posibles escenarios planteados para evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes de la Universidad en el examen SaberPro.

1. **Escenario Positivo (ideal):** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que ubican más de un 50% de sus estudiantes en el quintil 5 de los mejores resultados de su grupo de referencia y que ubican menos de un 20% de sus estudiantes en el quintil 1.
2. **Escenario Aceptable (implementar estrategias):** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que ubican menos de un 50% de sus estudiantes en el quintil 5 de los mejores resultados de su

grupo de referencia y que ubican menos de un 20% de sus estudiantes en el quintil 1. La Universidad debería implementar estrategias.

3. **Escenario Atípico:** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que ubican a más de un 50% de sus estudiantes en el quintil 5 de los mejores resultados de su grupo de referencia y que ubican más de un 20% de sus estudiantes en el quintil 1.
4. **Escenario Negativo (para analizar):** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que ubican menos de un 50% de sus estudiantes en el quintil 5 de los mejores resultados de su grupo de referencia y que ubican más de un 20% de sus estudiantes en el quintil 1. La Universidad debería analizar con mayor profundidad aquellos programas de pregrado que se ubiquen en este escenario.

**Gráfico 50 Escenarios para evaluación de los resultados de los estudiantes de la Universidad en las pruebas SaberPro (2014).**

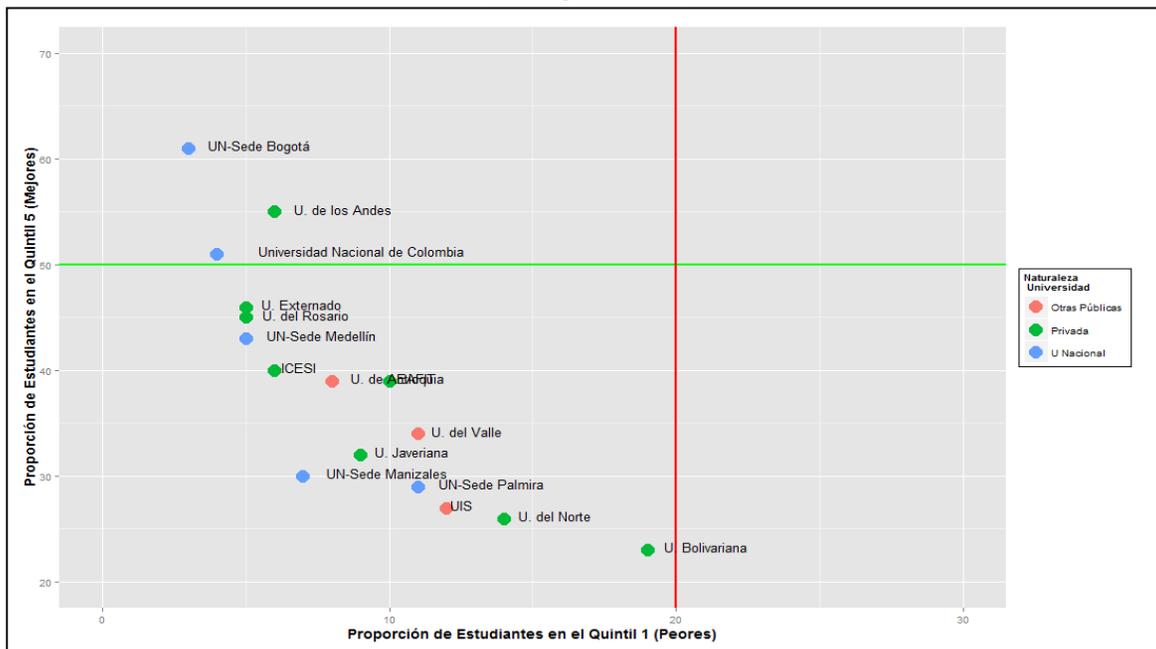


**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

Al evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes de la Universidad y el de sus sedes andinas en la prueba de competencias ciudadanas y comparar los resultados obtenidos con los de los estudiantes matriculados en algunas universidades de alto prestigio nacional se observa, como lo ilustra el Gráfico 51, algunos aspectos de suma importancia. La Universidad Nacional de Colombia junto con la Universidad de los Andes son las dos únicas instituciones estudiadas del país que se ubican en el cuadrante ideal; es decir, alto número de estudiantes en el quintil 5 y bajo número en el quintil 1. No obstante, al evaluar los resultados

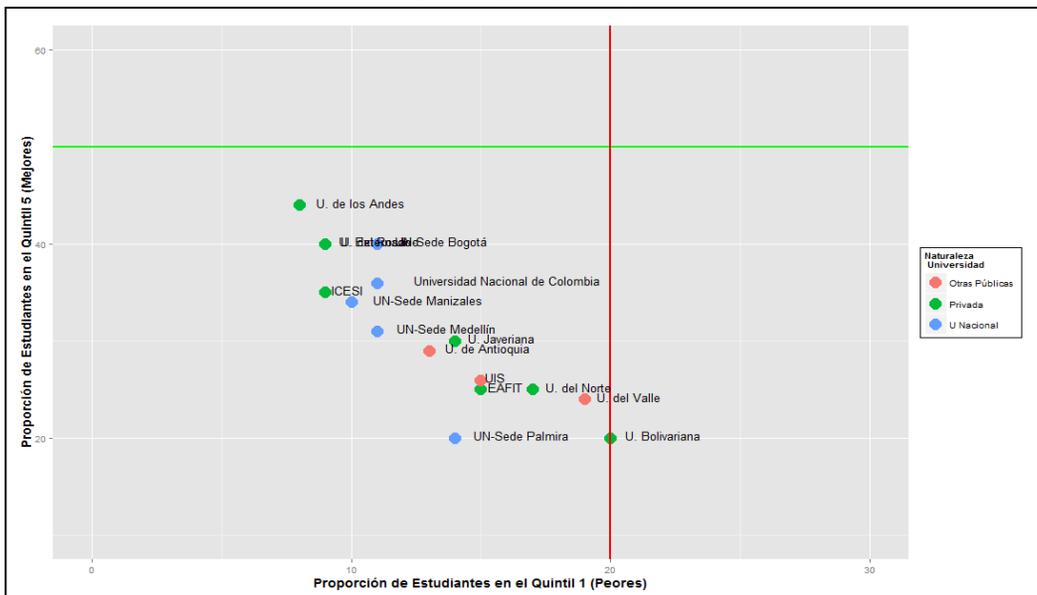
obtenidos por sede se observan importantes diferencias: la sede Bogotá supera los resultados obtenidos por la Universidad de los Andes en esta prueba y las tres sedes restantes se ubican en el cuadrante de resultados aceptables siendo Palmira y Manizales las sedes de la Universidad en donde se ubica una menor proporción de estudiantes en esta prueba dentro del quintil 5.

**Gráfico 51 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de competencias ciudadanas en universidades de alto prestigio (2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

**Gráfico 52 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de comunicación escrita en universidades de alto prestigio (2014).**

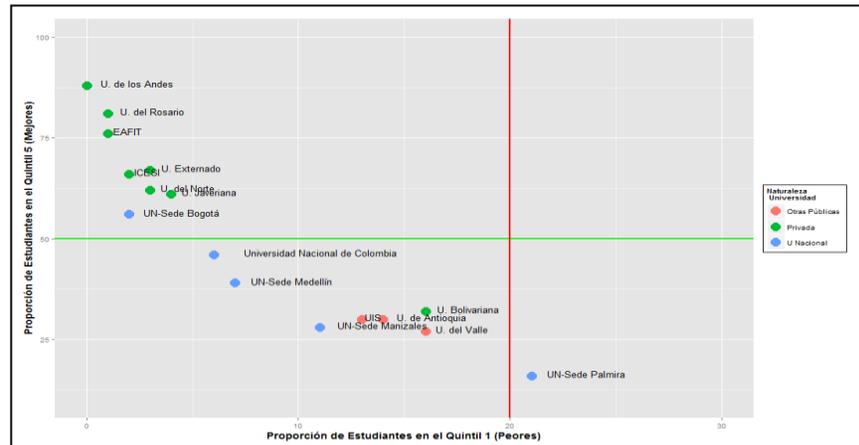


**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

Los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba de comunicación escrita, como se observa en el Gráfico 52, presentan un fenómeno interesante: ninguna universidad se ubicó en el año 2014 en el cuadrante ideal. Entre las sedes de la Universidad es Bogotá seguida de Manizales la que ubicó mejor a sus egresados en esta prueba.

Al evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba de inglés, se observa un comportamiento interesante. Con excepción de la sede Bogotá y de la Pontificia Bolivariana en el caso de las universidades privadas, la totalidad de universidades ubicadas en el escenario ideal son de origen privado. Las sedes de Medellín y de Manizales al igual que las demás universidades públicas analizadas, ubican a sus estudiantes dentro del escenario considerado como aceptable. Preocupa la ubicación de la sede Palmira dentro del escenario negativo planteado; es decir, “pocos” estudiantes ubicados en el quintil 5 y “muchos” ubicados en el quintil 1 en la prueba de inglés.

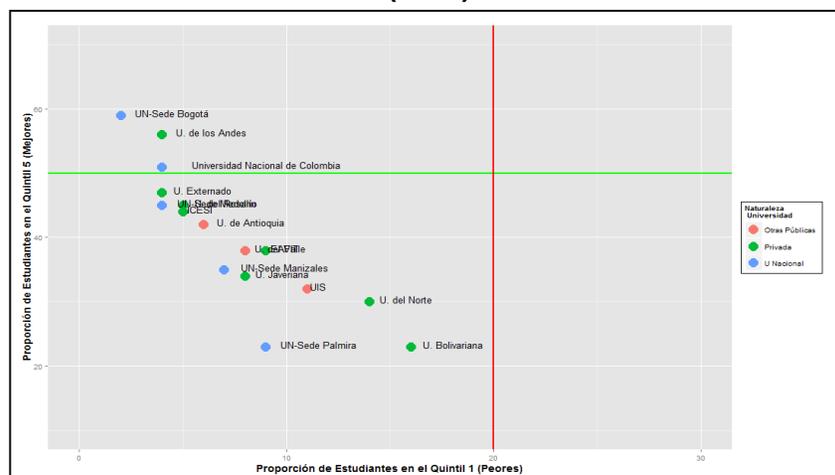
**Gráfico 53 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de inglés en universidades de alto prestigio (2014).**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

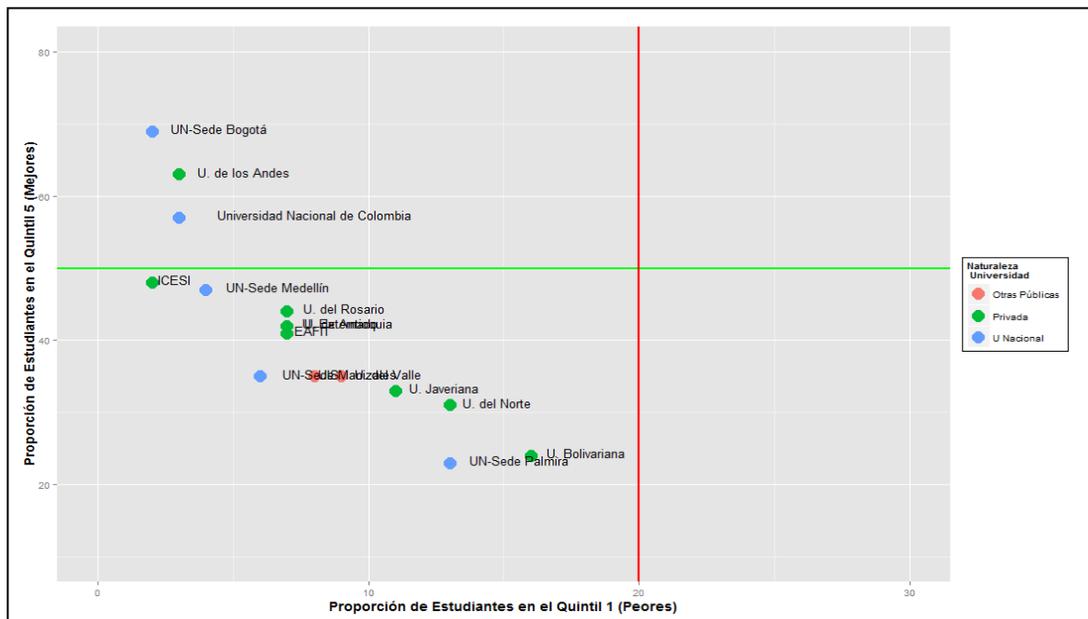
La ubicación de los estudiantes de la Universidad en la prueba de lectura crítica sigue un comportamiento semejante al obtenido en la prueba de competencias ciudadanas. La sede Bogotá junto con la Universidad de los Andes, son las únicas que ubicaron sus estudiantes en el año 2014 en el escenario ideal. En contraste, las tres restantes sedes de la Universidad junto con las demás universidades públicas y privadas analizadas ubicaron a sus estudiantes en el escenario aceptable (ver Gráfico 54).

**Gráfico 54 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de lectura crítica en universidades de alto prestigio (2014)**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

**Gráfico 55 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de razonamiento cuantitativo en universidades de alto prestigio (2014)**

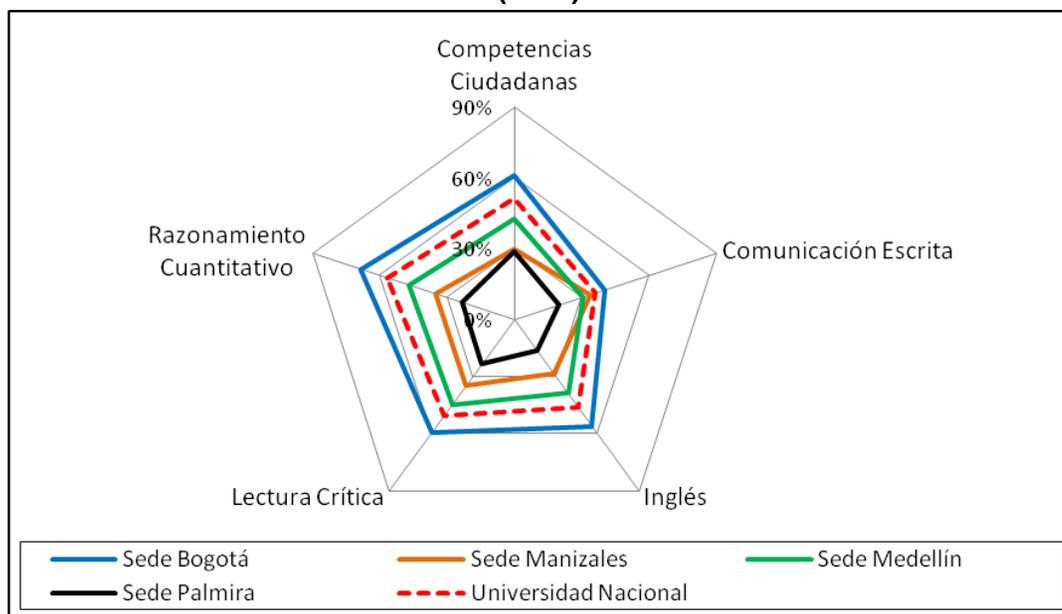


**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

Finalmente, al evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba de razonamiento cuantitativo, se observa un comportamiento semejante al observado en las demás pruebas aplicadas. La sede Bogotá de la Universidad junto con la Universidad de los Andes, son las instituciones que ubicaron a sus estudiantes en el escenario ideal, mientras que las demás sedes de la Universidad e instituciones evaluadas se ubicaron en el escenario aceptable.

En síntesis y como se puede observar en el Gráfico 56, existen importantes diferencias en los resultados obtenidos por los estudiantes de la Universidad Nacional entre sedes en las pruebas genéricas del examen SaberPro. Salvo una excepción, la sede Bogotá ubicó en el año 2014 una mayor proporción de estudiantes en el quintil 5 que la sede Medellín, la sede Medellín una mayor proporción que la sede Manizales y la Sede Manizales una mayor proporción que la Sede Palmira.

**Gráfico 56 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 5 de las pruebas genéricas del examen Saber Pro por sede de la Universidad Nacional de Colombia (2014).**



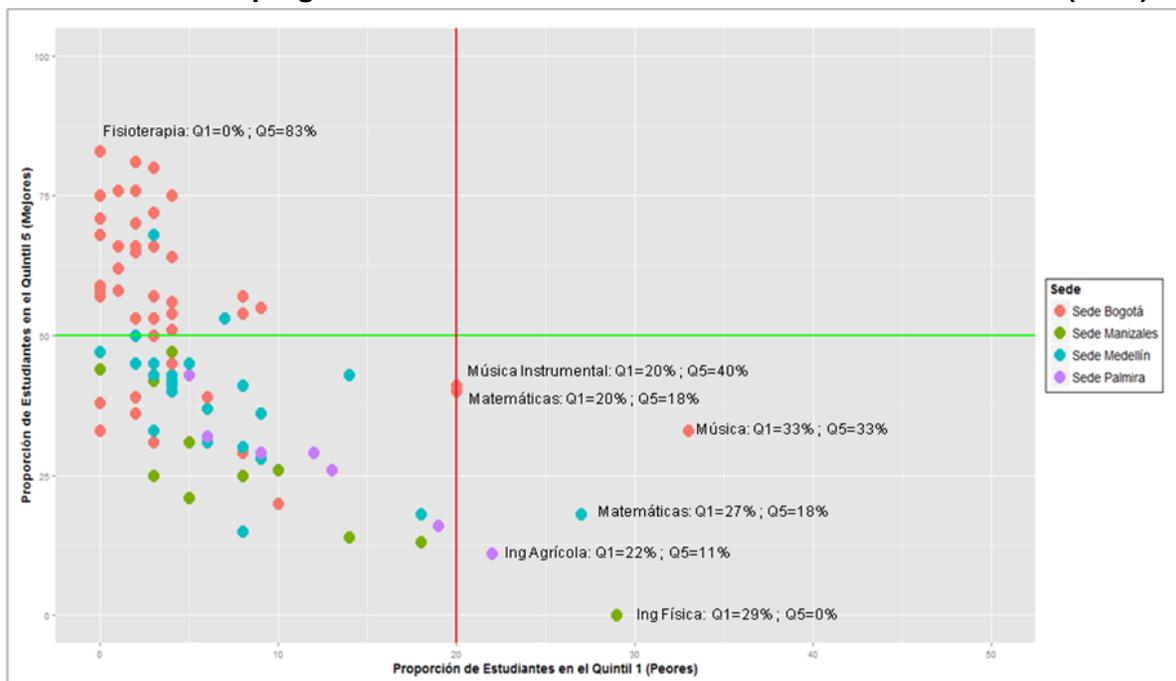
Sede	Prueba				
	Competencias Ciudadanas	Comunicación Escrita	Inglés	Lectura Crítica	Razonamiento Cuantitativo
Sede Bogotá	61%	40%	56%	59%	69%
Sede Manizales	30%	34%	28%	35%	35%
Sede Medellín	43%	31%	39%	45%	47%
Sede Palmira	29%	20%	16%	23%	23%
Universidad Nacional	51%	36%	46%	51%	57%

**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

A continuación se presentan 5 figuras con el comportamiento observado en los pregrados de la Universidad de las cuatro sedes andinas en el examen SaberPro del año 2014.

Como lo ilustra el Gráfico 57, con excepción de dos pregrado de la Sede Medellín, la totalidad de pregrados que se ubican en el escenario ideal de la prueba de competencias ciudadanas pertenecen a la sede Bogotá. Preocupa la ubicación de 6 pregrado de la Universidad en el escenario negativo.

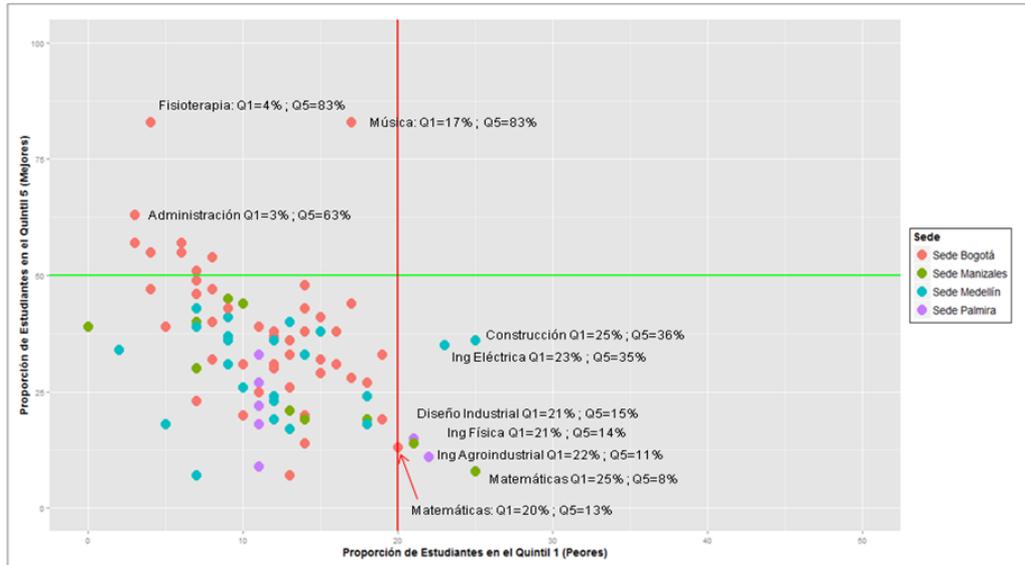
**Gráfico 57** Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de competencias ciudadanas por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014)



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

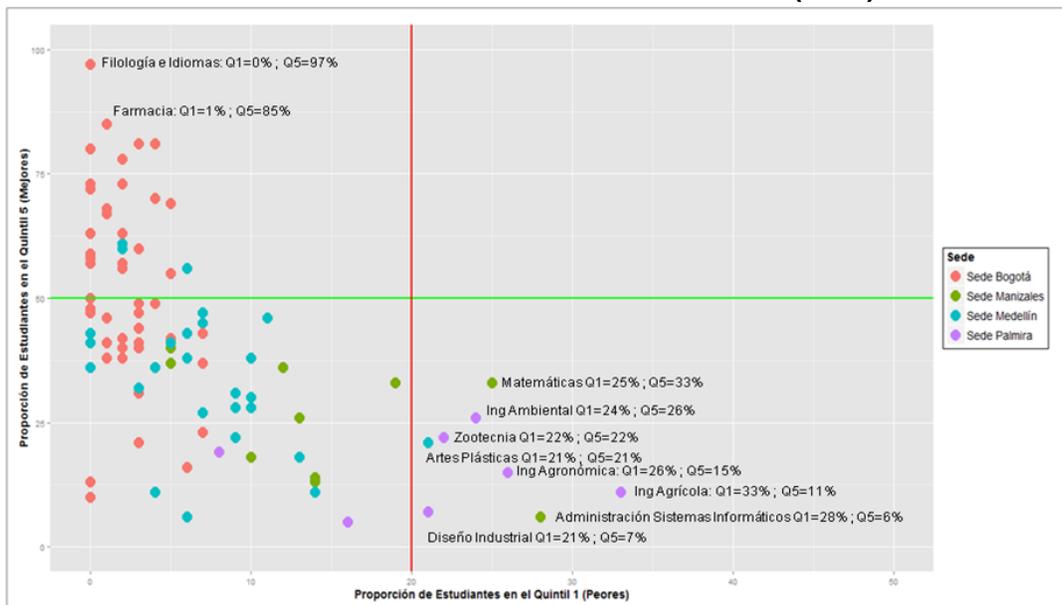
Guardando coherencia con los resultados expuestos a nivel de IES y como se ilustra en el Gráfico 58, sólo 9 pregrados de la sede Bogotá ubicaron a sus estudiantes dentro del escenario ideal en la prueba de comunicación escrita. Con excepción de 7 pregrados que se ubicaron en el escenario negativo, los restantes se ubicaron dentro de la categoría aceptable para esta prueba. Los resultados obtenidos por los estudiantes en esta prueba ameritan un análisis a profundidad pues es un hecho que la habilidad de comunicar ideas escritas es una competencia de suma importancia para un buen desempeño laboral y social.

**Gráfico 58** Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de comunicación escrita por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014)



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

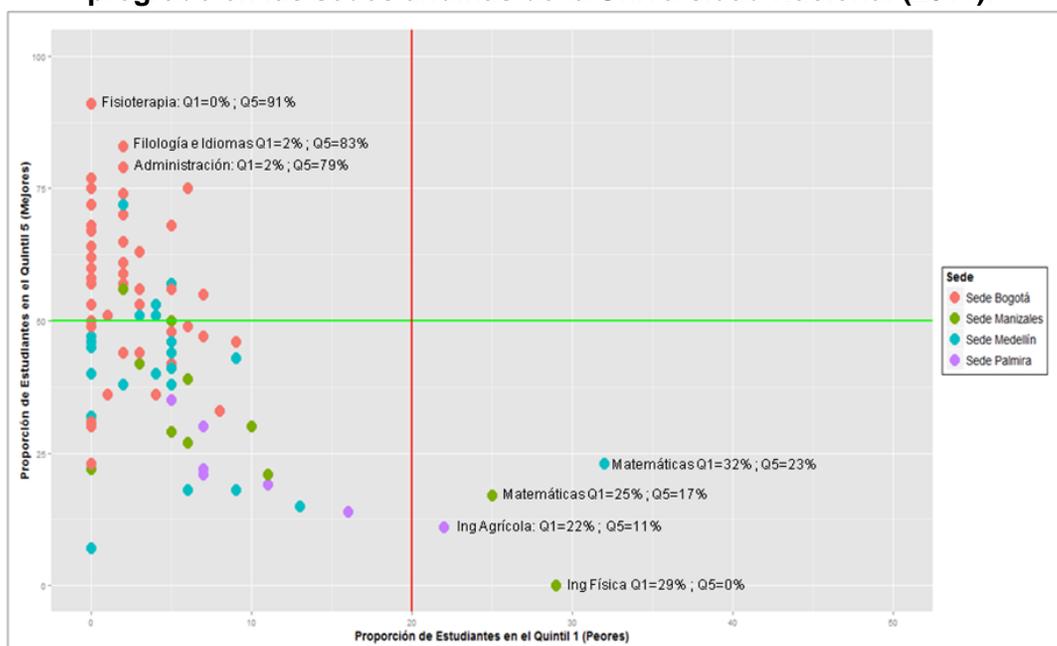
**Gráfico 59** Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de inglés por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014)



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

Al analizar los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba de inglés, como se expone en el Gráfico 59, con excepción de 3 pregrados de la sede Medellín, la totalidad de pregrados ubicados en el escenario ideal pertenecen a la sede Bogotá. Un número importante de pregrados de Bogotá, la mayoría de los de Medellín, la totalidad de los de Manizales y un bajo número de los pregrados de Palmira ubican a sus estudiantes en un escenario aceptable en la prueba de inglés. Preocupa que 5 de los 7 pregrados existentes en la sede Palmira se ubicaron en el escenario negativo en cuanto a competencias en inglés.

**Gráfico 60 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de lectura crítica por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014).**



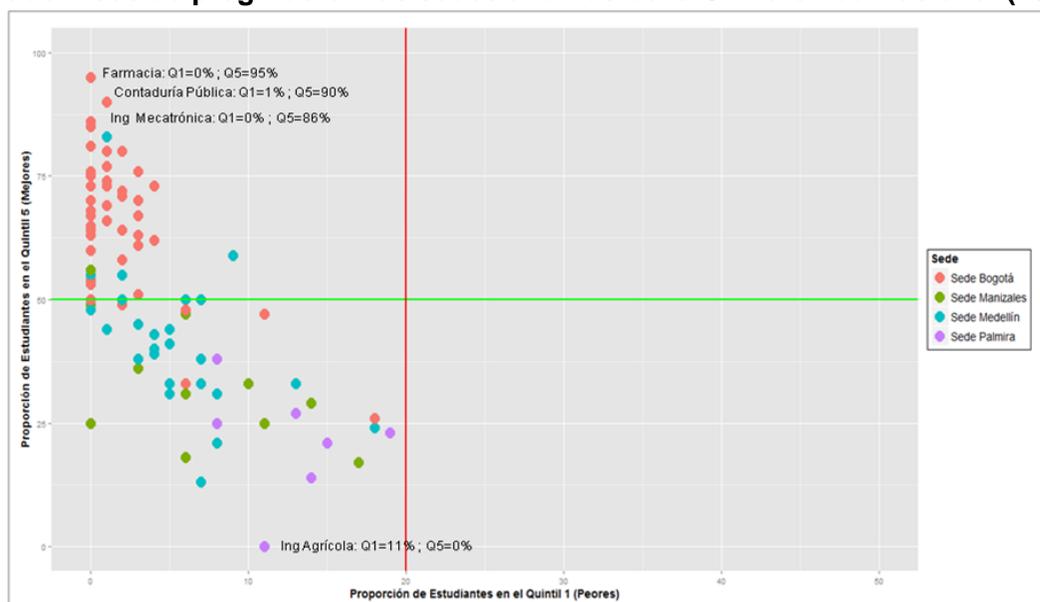
**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

Al analizarse los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba de lectura crítica, como se observa en el Gráfico 60, un número importante de los pregrados de las sedes de Bogotá y de Medellín y dos pregrados de la sede Manizales se ubicaron en el escenario ideal para esta prueba. Sólo 4 de los 94 pregrados existentes en la Universidad se ubicaron en el escenario negativo dentro de la evaluación de la competencia de lectura crítica.

Finalmente, al analizarse los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba de razonamiento cuantitativo en el año 2014 en las pruebas SaberPro se observa que, como se expone en la Figura 61, la gran mayoría de los pregrados de Bogotá

se ubicó en el escenario ideal, un número importante de los de Medellín en la categoría ideal y la totalidad de los de la sede Manizales y Palmira en el escenario aceptable. Una observación de relativa importancia es la de que esta es la prueba en la que ninguno de los pregrados de la Universidad se ubicó en el escenario negativo lo demuestra la alta capacidad de los estudiantes formado en esta institución en el escenario cuantitativo.

**Gráfico 61 Proporción de estudiantes ubicados en el quintil 1 vs quintil 5 en la prueba Saber Pro genérica de razonamiento cuantitativo por programas académicos de pregrado en las sedes andinas de la Universidad Nacional (2014)**



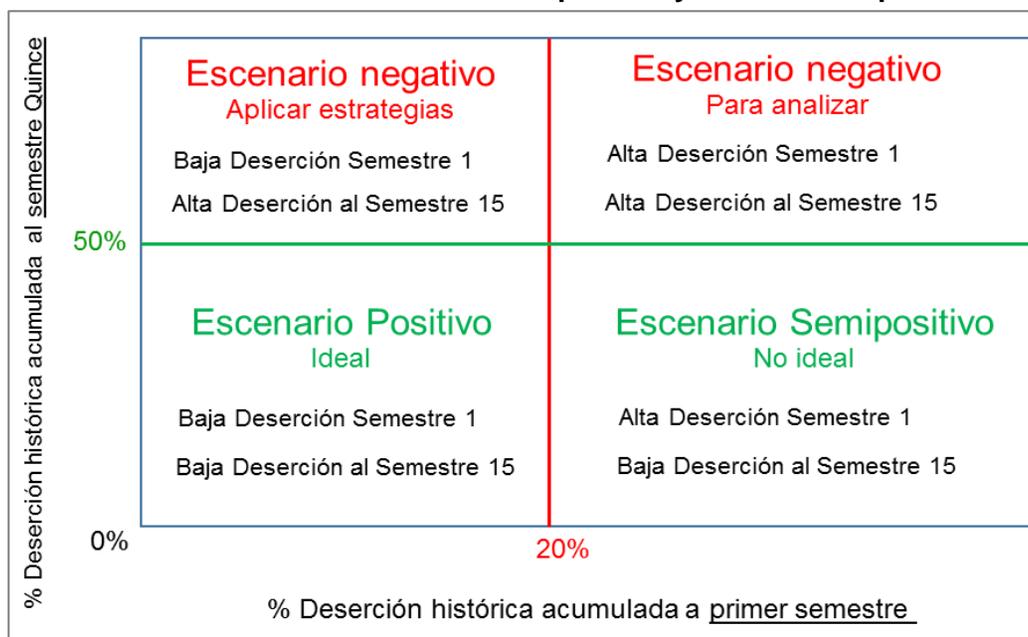
**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en información del ICFES 2014

A continuación se presentan cifras sobre el comportamiento de la deserción estudiantil en los programas en la Universidad Nacional de Colombia, sus sedes andinas y sus programas de pregrado. La información de la deserción estudiantil utilizada en este apartado proviene de Sistema Para la Prevención de la Educación Superior SPADIES del Ministerio de Educación Nacional MEN. Este sistema analiza la deserción estudiantil a través de dos enfoques: intersemestral y por cohortes. La deserción intersemestral estima, como su nombre lo indica, las probabilidades de deserción entre semestres para la población estudiantil matriculada en un momento dado del tiempo en una institución de educación superior sin importar en qué semestre se encuentra el estudiante y cuándo fue admitido a la institución. Por su parte, la deserción estudiantil medida a través de cohortes estima las probabilidades de deserción a primero, segundo, tercero y así sucesivamente hasta el semestre quince después de haber sido admitido un estudiante a la Universidad.

Para efectos del presente análisis, se decidió utilizar la medición de la deserción por cohortes por medir esta, a nuestro entender, la medición real de la deserción universitaria. Para una mejor interpretación de la deserción definitiva de la Universidad vía cohortes se decidió, al igual que para el caso del análisis de los resultados del examen SaberPro, la construcción de 4 escenarios basados en el cruce entre las probabilidades de deserción acumuladas a primer semestre (eje x) y las probabilidades de deserción definitiva acumuladas al semestre 15 de haber sido admitido un estudiante a cursar un programa académico de pregrado en la Universidad (eje y). A continuación se presenta una breve descripción y el bosquejo en la parte de abajo de los cuatro posibles escenarios planteados para evaluar los resultados de la deserción definitiva de los estudiantes de pregrado vía cohortes.

1. **Escenario Positivo (ideal):** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que cuentan con una deserción definitiva acumulada al semestre 15 menor o igual a un 50% y una deserción definitiva acumulada a primer semestre menor o igual al 20%.
2. **Escenario Semipositivo (no ideal):** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que cuentan con una deserción definitiva acumulada al semestre 15 menor o igual a un 50% y una deserción definitiva acumulada a primer semestre mayor del 20%.
3. **Escenario Negativo (aplicar estrategias):** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que cuentan con una deserción definitiva acumulada al semestre 15 mayor a un 50% y una deserción definitiva acumulada a primer semestre menor o igual al 20%.
4. **Escenario Negativo (para analizar):** universidades, sedes de la Universidad y programas académicos de pregrado que cuentan con una deserción definitiva acumulada al semestre 15 mayor a un 50% y una deserción definitiva acumulada a primer semestre mayor del 20%.

**Gráfico 62 Escenarios para evaluación de los resultados del análisis de la deserción definitiva por cohorte en la Universidad Nacional de Colombia. Comparación deserción histórica acumulada al primero y al semestre quince**



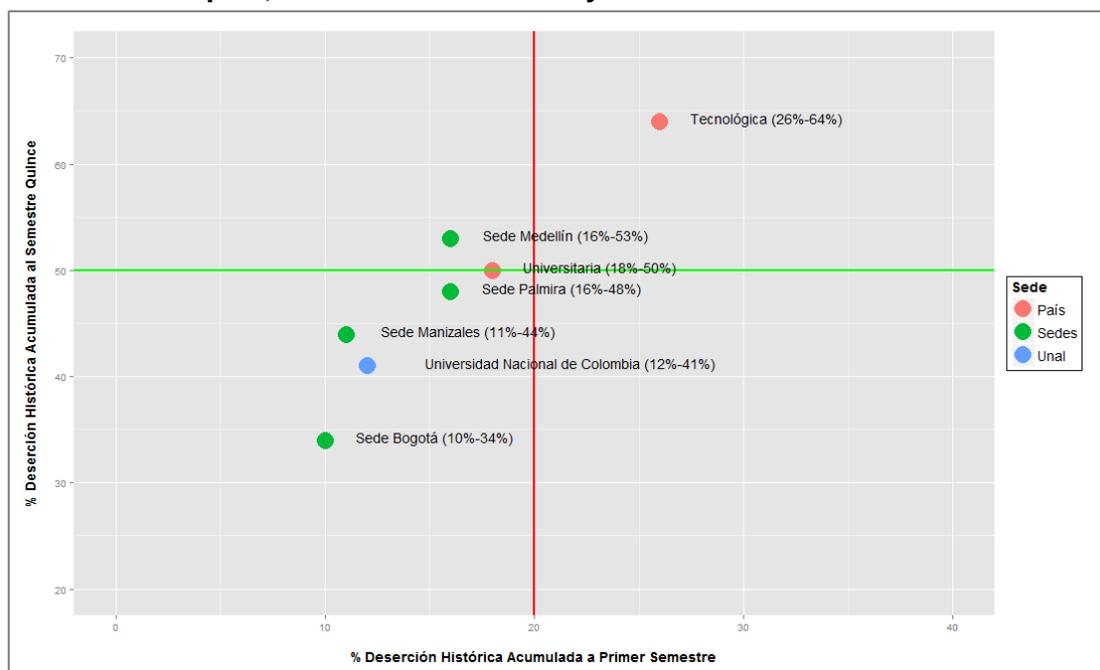
**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en SPADIES. Descarga junio 2 del 2015

El Gráfico 63 presenta un panorama general de la deserción definitiva en el escenario del sistema de educación superior colombiano y dentro de él, el comportamiento de las sedes andinas de nuestra institución. En primer lugar, es crítica la situación de la educación tecnológica pues esta se ubica en el escenario negativo y que amerita un análisis a profundidad. Que un 64% de los matriculados en educación tecnológica no logre graduarse y que en primer semestre 1 de cada cuatro matriculados en este tipo de educación deserte definitivamente nos muestra un panorama complicado para este tipo de formación superior. En segundo lugar, puede llegar a ser motivo de preocupación la realidad de la educación superior universitaria del país al mostrarnos que 1 de cada 2 estudiantes admitidos a este nivel de formación deserta de su carrera y que 2 de cada 10 lo hace en su primer semestre.

Finalmente, un análisis al comportamiento de la deserción estudiantil entre las sedes de la Universidad nos muestra, al igual que lo observado en los resultados del examen Saber Pro, importantes diferencias entre las sedes. Bogotá presenta una mejor ubicación que Manizales, Manizales una mejor ubicación que Palmira y Palmira una mejor ubicación que la sede Medellín. Preocupa la ubicación de la sede Medellín en un cuadrante negativo; es decir, pregrados con probabilidades

de deserción mayores al 50%, aunque con posibilidad de implementar estrategias dado que las probabilidades de deserción definitiva a primer semestre son inferiores a un 20%.

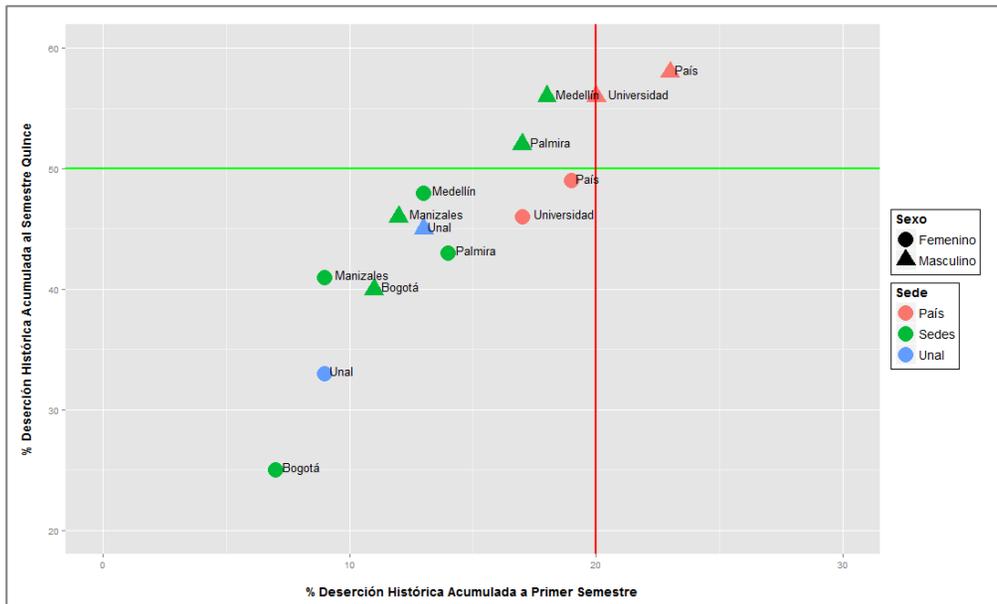
**Gráfico 63 Tasa histórica acumulada al primero y al semestre 15 de deserción definitiva: país, Universidad Nacional y sedes andinas de la Universidad**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en SPADIES. Descarga junio 2 del 2015

Es conocido a través de diferentes investigaciones, que los hombres en general presentan mayores riesgos de deserción definitiva que las mujeres. Esta realidad, como se observa en el Gráfico 64, se cumple en sentido estricto al interior de las sedes andinas de la Universidad. En las cuatro sedes analizadas las mujeres presentan menores riesgos de deserción que sus pares hombres; es más, el grupo de hombres admitidos a las sedes de Medellín y Palmira, se ubicó en los cuadrantes negativos pero con posibilidades de implementar estrategias que permitan cambiar dicha realidad.

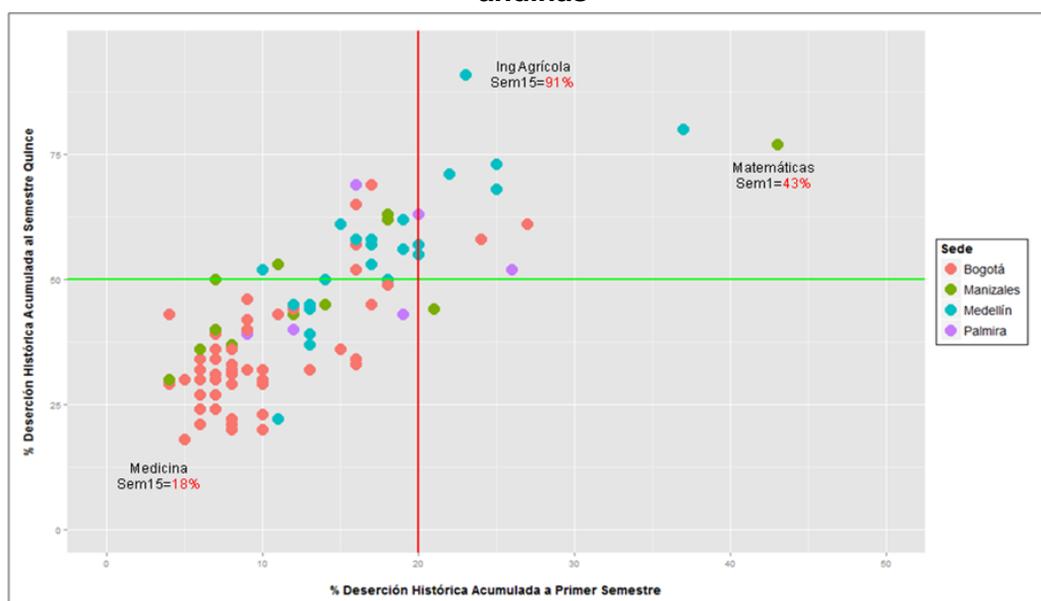
**Gráfico 64 Tasa histórica acumulada por sexo al primero y al semestre 15 de deserción definitiva: país, Universidad Nacional y sedes andinas de la Universidad**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en SPADIES. Descarga junio 2 del 2015

Como es de esperar y como se ilustra en el Gráfico 65, los estudiantes con ingresos familiares bajos presentan las mayores probabilidades de deserción acumulada al semestre 15. Solamente estudiantes provenientes de familias con ingresos familiares inferiores al salario mínimo o ubicados en familias con ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos, presentan probabilidades de deserción definitiva superiores a un 50% (escenarios negativos). Preocupa la situación de la sede Palmira en donde las mayores probabilidades de deserción se dan entre los estudiantes provenientes de familias con "altos" ingresos familiares.

**Gráfico 66 Tasa de deserción acumulada por cohortes al primero y al semestre quince por programas académicos de pregrado en la Universidad y las sedes andinas**

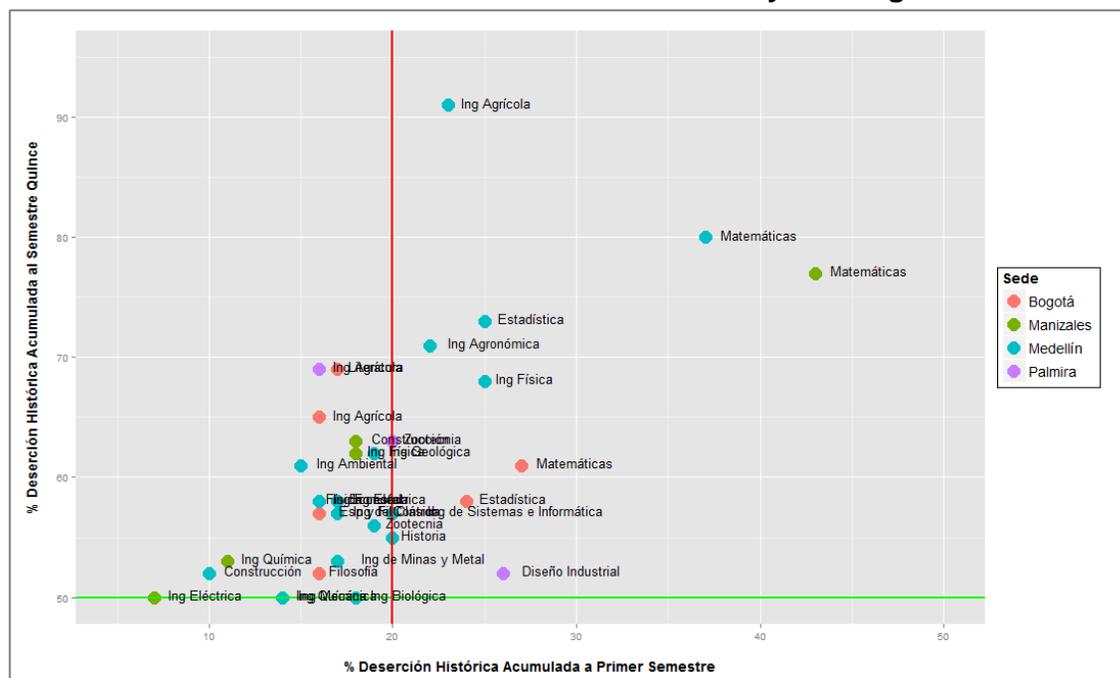


**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en SPADIES. Descarga junio 2 del 2015

El Gráfico 66 ilustra el comportamiento de la deserción definitiva al primero y al semestre quince para los 94 pregrados de la Universidad. La dispersión observada es importante y en ella se contrastan resultados como los de la carrera de Medicina de la sede Bogotá, la cual presenta la deserción más baja de la Universidad al semestre 15 (18%), la de Ingeniería Agrícola de la sede Medellín, la cual presenta una deserción acumulada del 91% al semestre quince de haber sido admitido un estudiantes y los de Matemáticas de la sede Manizales en donde la probabilidad de deserción definitiva en el primer semestre se ubica en un 43%.

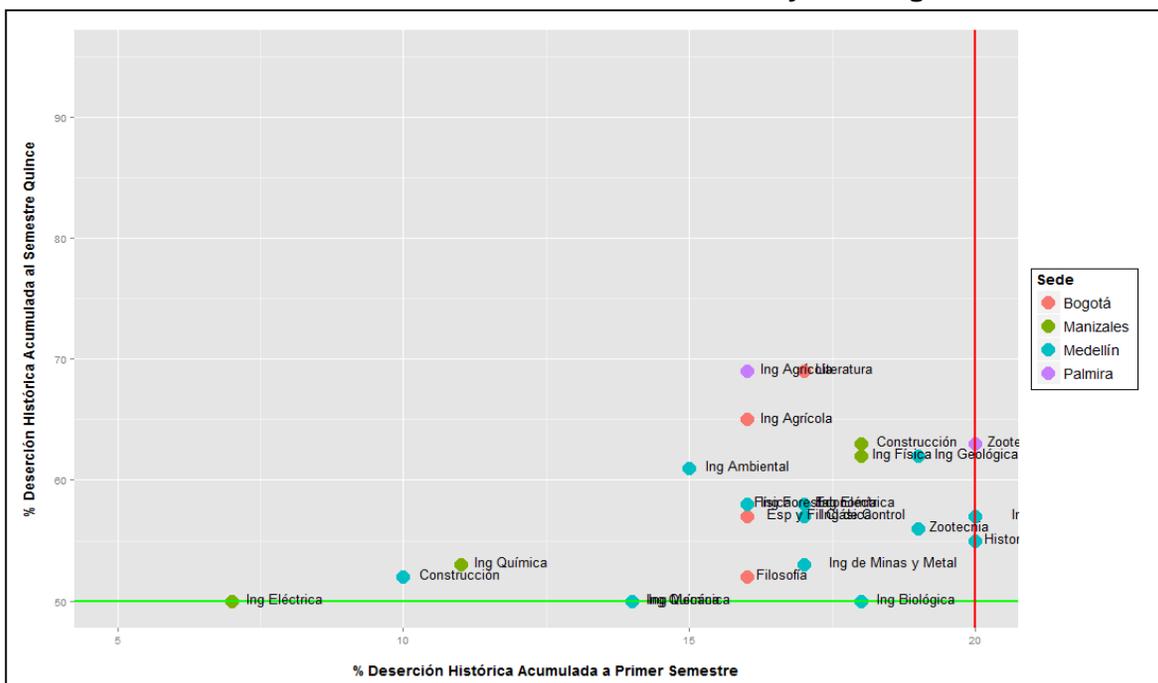
Los gráficos 67 y 68 muestran un "zoom" al grupo de pregrados que se ubica en los escenarios negativos. Como puede ser deducido de estas figuras, el 36% (34 de 95) de los programas de pregrado de la Universidades presentan deserciones acumuladas al semestre 15 superiores a un 50%. Así mismo, al analizar el comportamiento de los programas de pregrado entre las cuatro sedes andinas, se observa que las tasa de deserción acumulada al semestre 15 se presenta en el 14%(7/49) de los programas de pregrado de la sede Bogotá, en el 70% (19/27) de los programas de pregrado de la sede Medellín, en el 42%(5/12) de los programas de pregrado de la sede Manizales y en el 43%(5/12) de los programas de pregrado de la sede Palmira.

**Gráfico 67 Programas académicos de pregrado de la Universidad con tasas de deserción definitiva acumuladas al semestre 15 mayores o iguales al 50%.**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en SPADIES. Descarga junio 2 del 2015

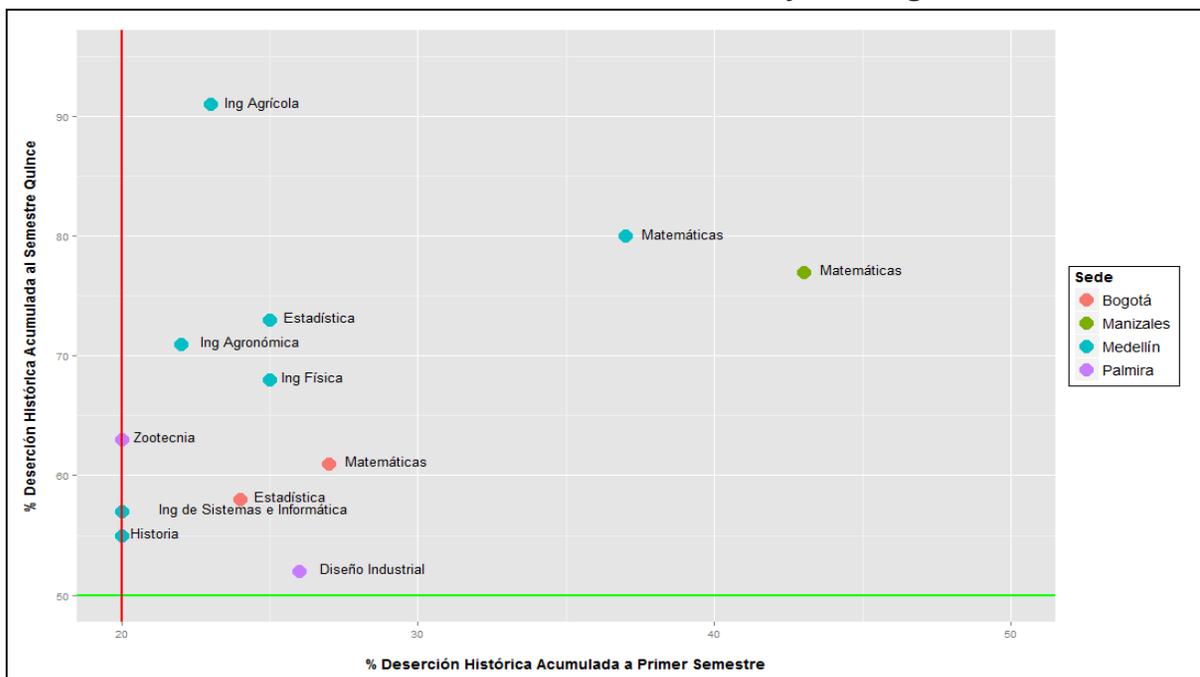
**Gráfico 68 Programas académicos de pregrado de la Universidad con tasas de deserción definitiva acumuladas al semestre 15 mayores o iguales al 50%**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en SPADIES. Descarga junio 2 del 2015

Finalmente y como se expone en el Gráfico 69, merece un análisis a profundidad la situación observada en el 13% (12/95) de los programas de pregrado de la Universidad y en especial la dada en la totalidad de programas de pregrado de Estadística y de Matemáticas así como la de algunos pregrados asociados al área de ciencias agropecuarias por su ubicación en el cuadrante "más" negativo evaluado en el presente documento.

**Gráfico 69 Programas académicos de pregrado de la Universidad con tasas de deserción definitiva acumuladas al semestre 15 mayores o iguales al 50%.**



**Fuente:** Dirección Nacional de Planeación y Estadística con base en SPADIES. Descarga junio 2 del 2015

### Preguntas orientadoras

¿Qué hacer, como Universidad, ante la paradoja de que tenemos grandes fortalezas en ciencias agrarias en varias sedes y la poca disposición de los jóvenes a formarse en esos campos, especialmente ahora que viene la fase pos acuerdos de paz?

¿Por qué no se analizan algunas realidades preocupantes de programas curriculares de pregrado como la alta deserción, la baja matrícula y resultados pobres en las pruebas Saber Pro? ¿Qué correctivos se están introduciendo o se deberían implantar para modificar esas realidades?

¿Se debe focalizar la actividad de internacionalización hacia determinadas regiones o países? Si es así, ¿Con qué criterios seleccionar esas regiones y países?

**El bilingüismo es una de nuestras grandes falencias. ¿Qué hacer para mejorar nuestras competencias en el dominio de una segunda lengua? ¿Es correcto incluir el dominio de una segunda lengua como criterio de selección de aspirantes para ser admitidos y de los nuevos profesores a contratar?**

**Otra de las grandes debilidades de nuestros estudiantes se relaciona con la comunicación escrita. ¿Qué acciones se consideran relevantes y pertinentes para superar estas debilidades desde la Universidad?**

**Dada la trayectoria diferencial de las sedes de la Universidad y la concentración de las capacidades y talentos en algunas de ellas, ¿Qué acciones deberían emprenderse para que las sedes con mayores fortalezas transfieran esas capacidades a las sedes más débiles?**

**La política del Ministerio de Educación Nacional se orienta a que se desestime la formación a nivel de especialización como posgrado formal. Por otro lado, la Universidad sigue creando especializaciones y otorgando los respectivos títulos. ¿Debería la Universidad cambiar esta tendencia y concentrarse únicamente en fortalecer maestrías y doctorados? ¿Se debería ajustar la Ley 30 de 1992 en la cual se consideran las especializaciones como un nivel formal de posgrado en Colombia?**

**¿Considera conveniente que la Universidad Nacional de Colombia restrinja la aprobación de comisiones **remuneradas** de estudios de doctorado en el exterior, para el personal académico, a determinados países, a instituciones específicas y en temas pertinentes para la universidad?**

## 7. Plan Global de Desarrollo Autonomía responsable y excelencia como hábito

En este apartado se incluyen los fines de la Universidad Nacional de Colombia, que pueden asimilarse a la misión de la Universidad; la visión que está vigente hasta el año 2017; la cual será revisada en el marco del proyecto de Visión 2034, y las políticas y estrategias que propone la Rectoría para el nuevo plan global de desarrollo.

### MISIÓN, LOS FINES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

La Universidad Nacional de Colombia tiene como fines:

- Contribuir a la unidad nacional, en su condición de centro de vida intelectual y cultural abierto a todas las corrientes de pensamiento y a todos los sectores sociales, étnicos, regionales y locales.
- Estudiar y enriquecer el patrimonio cultural, natural y ambiental de la Nación, y contribuir a su conservación.
- Asimilar críticamente y crear conocimiento en los campos avanzados de las ciencias, la técnica, la tecnología, el arte y la filosofía.
- Formar profesionales e investigadores sobre una base científica, ética y humanística, dotándolos de una conciencia crítica, de manera que les permita actuar responsablemente frente a los requerimientos y tendencias del mundo contemporáneo y liderar creadoramente procesos de cambio.
- Formar ciudadanos libres y promover valores democráticos, de tolerancia y de compromiso con los deberes civiles y los derechos humanos.
- Promover el desarrollo de la comunidad académica nacional y fomentar su articulación internacional.
- Estudiar y analizar los problemas nacionales y proponer, con independencia, formulaciones y soluciones pertinentes.
- Prestar apoyo y asesoría al Estado en los órdenes científico y tecnológico, cultural y artístico, con autonomía académica e investigativa.
- Hacer partícipes de los beneficios de su actividad académica e investigativa a los sectores sociales que conforman la Nación colombiana.
- Contribuir mediante la cooperación con otras universidades e instituciones del Estado a la promoción y fomento del acceso a la educación superior de calidad.
- Estimular la integración y la participación de estudiantes, para el logro de los fines de la educación superior.

## **VISIÓN 2017**

La Universidad Nacional de Colombia, de acuerdo con su misión, definida en el Decreto Extraordinario 1210 de 1993, debe fortalecer su carácter nacional mediante la articulación de proyectos nacionales y regionales, que promuevan el avance en los campos social, científico, tecnológico, artístico y filosófico del país. En este horizonte es la Universidad, en su condición de entidad de educación superior y pública, la que habrá de permitir a todo colombiano que sea admitido en ella, llevar a cabo estudios de pregrado y posgrado de la más alta calidad bajo criterios de equidad, reconociendo las diversas orientaciones de tipo académico e ideológico, y soportada en el Sistema de Bienestar Universitario que es transversal a sus ejes misionales de docencia, investigación y extensión.

Se mantendrá como la mejor Universidad del país, y habrá de constituirse como una de las más importantes de América Latina y el Caribe, con pregrados y posgrados de alta calidad, dotados de infraestructura y técnicas didácticas modernas y flexibles que faciliten una rápida respuesta de la comunidad académica a los cambios y nuevos retos de su entorno e inserción en el mundo global. La Universidad Nacional influirá también en el desarrollo de la educación básica, media y tecnológica de calidad y liderará, a través de sus prácticas docentes e investigativas, el Sistema de Educación Superior Pública del país.

La Universidad ofrecerá posgrados basados en la generación de conocimiento y en su uso para la solución de problemas fundamentales de la sociedad colombiana; del mismo modo, llevará a cabo investigación y extensión de frontera y relevante, con estrecha comunicación entre la Universidad y sectores productivos, sociales y gubernamentales del país.

Habrá un énfasis especial en el desarrollo de investigación desde múltiples formas organizativas (grupos, centros, focos transdisciplinarios y temáticos, institutos inter y transdisciplinarios) coordinadas en un sistema con metas claras, con políticas de fomento e instrumentos de comunicación eficaces, así como con programas integrados a grupos y redes en los ámbitos nacional e internacional. Los proyectos de investigación serán en gran medida comunes a pregrados y posgrados, y tendrán canales de flujo expeditos entre ellos. Los pregrados y posgrados estarán enlazados y deberán interactuar con los programas de investigación y extensión a través de los propios profesores investigadores, la participación en los semilleros y grupos de investigación, la realización de seminarios permanentes de socialización y validación social de los resultados de la investigación y extensión, entre otras, difundiendo los productos de la investigación en libros de texto y

revistas nacionales e internacionales, y a través incluso de los medios masivos de divulgación.

Así mismo, la Universidad fortalecerá los programas de extensión o integración con la sociedad y sus instituciones que responderán a las necesidades sociales fundamentales a través de proyectos de iniciativa universitaria y estará fuertemente relacionada con la investigación y la docencia. Usará el conocimiento generado para producir, a través de sus egresados y de los impactos de la investigación y extensión bienestar, crecimiento y desarrollo económico y social con equidad.

La Universidad tendrá entonces una vida institucional activa, soportada en un Sistema de Bienestar Universitario que propenda por una universidad saludable, con un modelo de comunicación y una estructura de gestión que permitan la toma de decisiones efectivas, con participación real de la comunidad universitaria. Será una universidad que se piense permanentemente y reflexione sobre los problemas estructurales del país. Esto le permitirá ser una institución matriz de conservación y de cambio al utilizar eficientemente la extraordinaria diversidad de conocimiento sistemático que alberga; diversidad que se expresa tanto en el número de sus disciplinas como en la multiplicidad de sus enfoques y posturas filosóficas e ideológicas. Al seguir este camino podrá ser efectivamente líder del pensamiento, de la intelectualidad y de la creación artística colombianos: formará los líderes en el campo de la ciencia y la tecnología que el país necesita para hacer sostenible su progreso, y a los ciudadanos que hacen su tránsito académico por la Universidad les proporcionará las condiciones para el desarrollo intelectual e integral al que tienen derecho como seres humanos y ciudadanos de este país, permitiéndoles proyectarse al mundo globalizado. En fin, la Institución será una academia que participe activa y crítica y constructivamente en la reflexión sobre el desarrollo y la identidad nacional, promotora de lenguajes para comunicarse con el resto de la sociedad.

### **OBJETIVO GENERAL DEL PLAN GLOBAL DE DESARROLLO 2016 - 2018**

Por su razón de ser, el Alma Mater de la Nación Colombiana contribuirá a la construcción de una sociedad solidaria, tolerante, incluyente, equitativa y participativa, sin perder el propósito de excelencia académica.

El Plan Global de Desarrollo: Autonomía Responsable y Excelencia como Hábito 2016 – 2018, se ejecutará alrededor de tres ejes: 1) La integración de las funciones misionales: un camino a la excelencia; 2) Infraestructura física y

patrimonio: Apoyo indispensable para la academia; 3) La Gestión al servicio de la Academia: Un hábito.

Estos tres ejes se soportan en políticas, estrategias, programas y proyectos, algunos de los cuales incluso serán transversales a los tres ejes. Después de que se recojan los aportes de los Claustros y las Colegiaturas se establecerá la estructura definitiva del Plan.

### **EJE 1: INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES MISIONALES: UN CAMINO HACIA LA EXCELENCIA**

Este eje articulará la internacionalización académica, el compromiso con la Nación, la atención a lo regional, la articulación de las líneas estratégicas de investigación con los programas curriculares y la inclusión multidimensional con calidad para la equidad social e inter regional.

#### **La internacionalización académica se consolida a partir de la integración de las tres funciones misionales: docencia, investigación y extensión**

La proyección internacional de la actividad académica de la Universidad y la intensa actividad de relacionamiento desplegada por ella en los últimos años, le ha permitido posicionarse en el primer lugar a nivel nacional de los rankings U Sapiens y Scimago, escalar importantes posiciones en el QS Ranking e impactar positivamente el desarrollo de las funciones misionales no solo en movilidad de estudiantes y profesores o en la circulación del conocimiento internacional sino, mediante la ejecución de proyectos de investigación y extensión que movilizan recursos de cooperación internacional algunos de los cuales fortalecen relaciones bilaterales o multilaterales en las fronteras de nuestros países.

Para que la internacionalización sea exitosa se requiere el cumplimiento de determinadas condiciones en la Universidad Nacional de Colombia: a) interés institucional con un propósito definido (para qué, con quién, y dónde); b) mentalidad internacional necesaria para la formulación de proyectos de investigación y fortalecimiento de capacidades colectivas de carácter internacional c) movilizar a la comunidad académica con proyectos específicos, ella es la que se internacionaliza, en torno a esos propósitos y d) el bilingüismo.

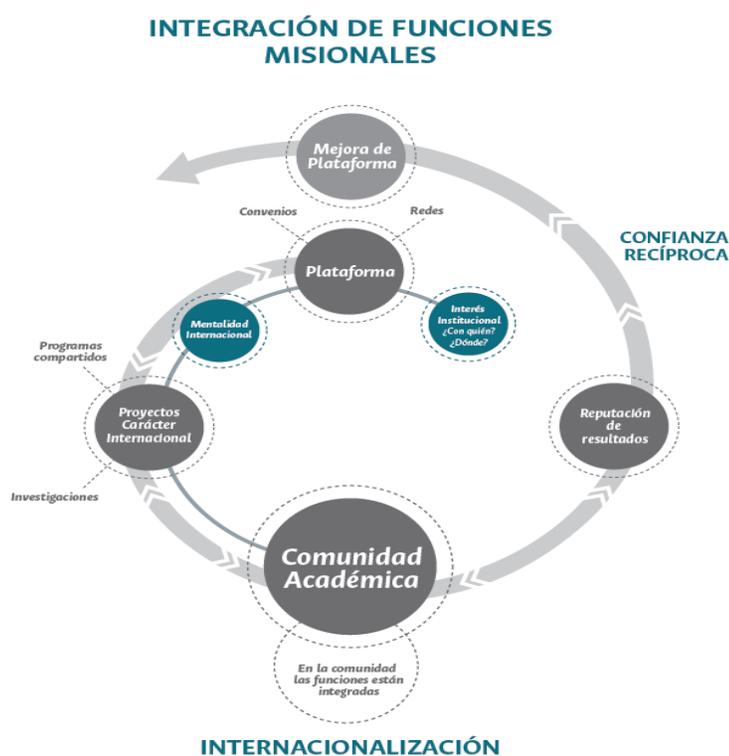
- ✓ La integración de las funcionales misionales se da de manera natural por la comunidad académica; pero, dicha integración sucede más rápido y de mejor manera si se fomenta de forma deliberada y consciente.
- ✓ La comunidad académica es el vehículo para la internacionalización, cuando sus miembros actúan y desarrollan proyectos, participan en programas de carácter internacional. Para que la comunidad académica

pueda participar en la dinámica de la internacionalización, debe desarrollar proyectos que pueden ser entendidos de múltiples formas: doble titulación, movilidad estudiantil, movilidad docente, proyectos de investigación, actividades académicas conjuntas; todos estos mediante la integración de las funciones misionales.

- ✓ Se ha venido consolidando una plataforma para la internacionalización, entendida como las redes, convenios, acuerdos institucionales y metodologías sobre los cuales se apalanca la internacionalización y que permiten la formulación de proyectos, los que a su vez estimulan la participación de la comunidad académica; la experiencia convertida en aprendizaje organizacional y el capital relacional internacional constituyen la base de dicha plataforma.
- ✓ Este trabajo de la comunidad académica produce resultados que a su vez le dan reconocimiento y reputación académica a la Universidad lo cual, a su vez, alimenta la plataforma mejorando las condiciones para la ejecución de los convenios, las redes, la formulación de los proyectos y generando mayores espacios de movilidad para la comunidad académica. Ver Gráfica No. 1 El ciclo de la internacionalización
- ✓ En las sedes de frontera la política de internacionalización debe ser ejecutada efectivamente, apalancada con recursos que permitan honrar ágilmente los compromisos adquiridos con universidades extranjeras en la región, con proyectos internacionales necesarios en esos territorios y concurrir con nuestras capacidades nacionales en la solución de problemáticas o en el aprovechamiento de capacidades e intereses comunes, tal y como sucede en el Gran Caribe, en el Arauca, en la Amazonia y en el Pacífico a través de la sede de Tumaco. En el Caribe, por ejemplo, la sede tiene una condición privilegiada desde el punto de vista académico y político al compartir fronteras con más de cinco países, tener trayectoria en la formación a nivel de posgrado y proyectos de investigación conjunta en estudios del Caribe y a través del Centro de Pensamiento vinculando a la Asociación de Estados del Caribe a la producción de insumos de política pública sobre problemas comunes de la región. Lo mismo puede decirse de las demás sedes de frontera.
- ✓ Las prioridades de internacionalización se deben definir considerando principalmente nuestras líneas de investigación, las apuestas de los planes de desarrollo y las necesarias complementariedades que se hayan identificado en conocimiento y capacidades en cada caso, tomando como referente las hojas de ruta de las Agendas del Conocimiento, la autoevaluación de los grupos de investigación y la autoevaluación y planes de mejoramiento derivados de los procesos de acreditación de los programas curriculares y de la institución.
- ✓ Una relación exitosa y duradera requiere también ser atractivos para la comunidad académica de los demás países, más visibilidad de los productos, resultados e impactos y reglas del juego claras en cuanto a la protección de nuestro patrimonio nacional material e inmaterial y su adecuada valoración.

- ✓ La investigación es una estrategia válida para la internacionalización, es un referente y un punto de atracción, propicia las alianzas estratégicas alrededor de asuntos de escala global como biodiversidad, cambio climático, seguridad alimentaria, salud, paz, sostenibilidad, estabilidad económica, equidad.
- ✓ Para mejorar la gestión de la internacionalización se deben registrar y documentar en las bases de datos de la Universidad todas las relaciones que mantienen los académicos a nivel internacional; además los investigadores deben vincularse a redes sociales académicas como Academia.edu, ResearchID.com, Researchgate.net, entre otras.

### Gráfico x. Integración de las funciones misionales



### Compromiso con la Nación a partir de la integración de las funciones misionales

- ✓ Modernización de los planes de estudio con pertinencia social + Investigación + Extensión. Mayores líneas de profundización para mejorar la empleabilidad de los egresados y que respondan con capacidades para solucionar los problemas del país para construir de manera colectiva.
- ✓ Apuesta por la excelencia en ciencias básicas, las ciencias agropecuarias y las de la salud recuperando el esplendor de la escuela de medicina

- ✓ Fortalecimiento y crecimiento de los programas de admisión especial y movilidad académica (Flexibilidad, pedagogía, acompañamiento académico, bienestar pertinente)
- ✓ Crear una comunidad académica de calidad para lo público, a la luz del espíritu del Artículo 81 Ley 30 de 1992- SUE, especialmente en lo concerniente al literal b.) y c).
- ✓ Para atender de mejor forma los problemas estructurales de la sociedad colombiana se continuará el trabajo de las agendas del conocimiento y la estrategia de focos y centros de pensamiento.

### **Atención a lo regional a la inclusión y la equidad a partir de la integración de las funciones misionales**

- ✓ La regionalización se construye deliberadamente, la mejor forma de que la Universidad sea Nacional es mediante un proceso sistemático de regionalización, creando capacidades sociales, aumentando el capital conocimiento, el social y el cultural, creando instituciones duraderas para el desarrollo del sistema regional de ciencia, tecnología e innovación y trabajando por mejorar la formación universitaria al más alto nivel logrando niveles razonables de cobertura y excelente calidad. Los caminos para lograr esto son diversos: aumentar los flujos de conocimiento entre instituciones y comunidades de diversa índole, la movilidad a escala regional y nacional, la creación de alianzas duraderas con universidades acreditadas o actuando a través de ellas y, en casos excepcionales y debidamente justificados, mediante la creación de nuevas sedes de escala adecuada a cada región. Por ahora se requiere poner a operar y consolidar las sedes nuevas y las sedes de frontera
- ✓ Para el desarrollo regional se deben considerar las potencialidades presentes y futuras de las regiones tanto en aspectos científicos y tecnológicos como en económicos, sociales, ambientales y culturales que componen el desarrollo humano
- ✓ La regionalización no consiste en crear sedes de las universidades en todas las poblaciones, para acercar la oferta a la demanda. La buena calidad requiere una correlación de costo beneficio con escalas apropiadas, buscando a la vez equidad y calidad, conformando de una nueva manera la oferta pública y privada como sistema alrededor de las instituciones líderes y generando las condiciones apropiadas, académicas y administrativas para facilitar el flujo entre instituciones y niveles. Por otro lado, la inclusión no se refiere solamente a la tasa de absorción de jóvenes en condiciones vulnerables sino a su permanencia en el sistema, a la calidad ofrecida y a su graduación.
- ✓ Así como la Universidad Nacional le apuesta a la formación a nivel de doctorados y maestrías haciendo sinergias y optimizando las ofertas por áreas del conocimiento; por otro lado, le apuesta también a la inclusión social y a la equidad inter regional; ella hace presencia en varias de las

regiones en las cuales la tasa bruta de cobertura es menor al 20% y, por tanto, tiene que contribuir a cerrar las brechas sociales, económicas, culturales que allí existen mediante varias estrategias complementarias como la movilidad, las acciones afirmativas y el mejoramiento de la calidad de la educación básica y media.

- ✓ Fortalecer los sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación tecnológica y social, con las capacidades que tiene la universidad.

### **Articulación de las líneas estratégicas de investigación con los programas curriculares**

- ✓ Consolidar las sinergias construidas de las agendas del conocimiento y fortalecer los centros y los focos de pensamiento como una de las maneras de darles continuidad y de fortalecer la calidad de los programas curriculares
- ✓ Construcción y consolidación de comunidades académicas en todas las facultades de la Universidad. Los grupos de investigación son la semilla y el sustento de los nuevos doctorados y maestrías
- ✓ Difundir los resultados de la investigación y extensión interna y externamente; el contenido de las materias debe incorporar los resultados de la investigación y los aprendizajes de la extensión. Reflexión académica sobre el ejercicio de la extensión, renovación conceptual de la experiencia, es decir la fundamentación del proyecto como mecanismo para diferenciar la extensión universitaria de la simple consultoría; esto permite convertir la extensión en un modelo de investigación para ampliar las fronteras del conocimiento y en una manera de fortalecer y mantener actualizado los programas académicos y activas las redes sociales.
- ✓ Seminarios profesoriales por áreas académicas con exposición de los estudiantes de doctorado y maestría para compartir los resultados de la investigación.
- ✓ Promover la participación masiva de público interno y externo en las disertaciones de tesis de maestría y doctorado.
- ✓ Desarrollo de modelos pedagógicos que tengan como base la investigación y la fomenten a partir de los primeros semestres. La investigación puede usarse como modelo pedagógico de la misma manera como lo hace el diseño: aprender a diseñar y aprender diseñando
- ✓ Propiciar encuentros académicos entre los investigadores y los nuevos alumnos de la Universidad desde el primer semestre.
- ✓ Fortalecer y facilitar la transición entre pregrado y posgrado.
- ✓ Promover los componentes electivos en los programas curriculares para socializar resultados de investigación, alineados a las agendas del conocimiento.
- ✓ Continuar con el programa de los semilleros de investigación, promover el aula como espacio de investigación y seguir vinculando estudiantes de pregrado en las convocatorias de investigación.

- ✓ Fortalecimiento de la lectura y escritura científica en todos los cursos de pregrado
- ✓ Incrementar las prácticas académicas asociadas a investigación con impacto social.

### **Extensión, interacción social e innovación**

- ✓ La extensión produce conocimiento, es uno de los caminos propicios para su circulación social, tiene una dimensión pedagógica, enriquece la docencia, prepara a los jóvenes para el mundo laboral, crea lazos de cooperación con la ciudadanía, facetas estas de la “tercera misión” no suficientemente aprovechadas
- ✓ Por su vocación y misión la Universidad Nacional debe fomentar una política de innovación tecnológica y social y emprendimiento acompañada de un trabajo de mejoramiento de la cultura de la innovación; debe generar o participar en la conformación de espacios creativos e innovadores formales e informales y en el desarrollo de proyectos innovadores en donde gente creativa concurre para darle curso a sus ideas novedosas y encuentre aliados incondicionales para sus apuestas.
- ✓ Se debe redimensionar la actividad de extensión para que, además de las actividades tradicionales, se facilite la transferencia de conocimientos y se mejoren las capacidades de valoración, negociación y gestión del conocimiento y de la propiedad intelectual. Lo anterior implica ajustes normativos y en las estructuras organizativas para generar unidades especializadas en estas temáticas, de acuerdo al desarrollo de cada sede.
- ✓ La Universidad debe generar el marco normativo necesario para que las nuevas modalidades de interacción universidad, empresa, estado, tales como parques, anillos, corredores, clústeres, distritos industriales, zonas francas, start-up, spin-off, entre otras, se puedan convertir en escenarios para la formación, la investigación y la extensión con un moderno soporte legal.
- ✓ La ejecución de proyectos de innovación social<sup>10</sup>, incluyendo aquellos que se financian como extensión solidaria ha permitido un desarrollo piloto de la

---

<sup>10</sup> Se debe establecer por parte de la Universidad una conceptualización más amplia de innovación social que la que promueve la OECD (Ver OECD Reviews of Innovation Policy COLOMBIA 2014) de “integración al mercado de trabajo”, “nuevos puestos de trabajo”, “mejorar la posición de los individuos en la fuerza laboral”, “bienestar de los individuos y las comunidades, tanto como consumidores como productores”, “la creación de nuevas y más satisfactorias formas de inserción en términos de dar a la gente un lugar y un papel en la producción” y asumir, por ejemplo: “cualquier pensamiento, comportamiento u objeto cualitativamente distinto a las formas existentes, que al ser introducido por medio del lenguaje a la cultura humana, genera cambios en las maneras de pensar y actuar establecidas”, mejora la calidad de vida y el capital felicidad. Así como la educación no debe ser instrumental a la producción en el corto plazo, la innovación no

comprensión y la definición de las características de dicha innovación, un asunto nuevo que todavía requiere precisiones conceptuales. Desde el plan de desarrollo 2013 – 2015 que está en ejecución, se había planteado la meta de liderar la conformación del sistema nacional de innovación social, propósito que requiere más desarrollo y que constituye una apuesta viable, dadas las capacidades y experiencia de la universidad en lo social. Para promover esta actividad se creó y se está consolidando la Unidad de Innovación Social dentro de la Vicerrectoría de Investigación<sup>11</sup>

- ✓ La Universidad debe enfocarse también en ayudar a crear condiciones propicias para la innovación, la ciencia y la tecnología en la cultura y en los imaginarios colectivos y contribuir a asegurar la sostenibilidad ambiental del territorio como dos condiciones sin las cuales es imposible la competitividad nacional.

### **Inclusión con calidad para la equidad social e inter regional**

- ✓ Uno de los resultados más importantes de la reforma académica en la Universidad Nacional es que la deserción por motivos académicos se ha concentrado en el primer semestre, lo cual brinda la posibilidad de focalizar esfuerzos para la mitigación de esta deserción
- ✓ El acompañamiento de los tutores docentes debe girar en torno a sus posibles trayectorias de formación o las rutas curriculares que el estudiante puede encontrar en su plan de estudios y en su componente de libre elección. Se debe fortalecer esta estrategia de acompañamiento visibilizando y fortaleciendo las rutas curriculares que han venido proponiendo los comités asesores de carrera y que se encuentran en el aplicativo Tutor Virtual.
- ✓ Se ha de crear la escuela de formación de monitores académicos (plan par) especialmente para aquellos que trabajan en materias que presentan alto nivel de pérdida. Se promoverá el uso de la Escuela de Acompañamiento Académico que se encuentra dispuesta como curso libre en la plataforma de Moodle, allí los estudiantes y profesores tienen acceso a video tutoriales sobre las inquietudes más frecuentes que se presentan relacionadas con la deserción

---

puede reducirse a la incorporación de novedades tecnológicas en el mercado. <http://cometanova.blogspot.com/2013/08/que-es-innovacion-parte-4-como-entiende.html>.

<sup>11</sup> [dne-esolidaria@unal.edu.co](mailto:dne-esolidaria@unal.edu.co); [dneipi@unal.edu.co](mailto:dneipi@unal.edu.co)

- ✓ Pensando en el Sistema de Universidades Estatales, privilegiar las relaciones interinstitucionales con universidades acreditadas y en lo posible contribuir académicamente para que todas se acrediten; esta es también una dimensión de inclusión dadas las poblaciones que ellas atienden.
- ✓ Mantener actualizados los estudios sobre el Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica PEAMA para ver su evolución e impacto en las regiones.
- ✓ Ampliar el programa PEAMA en todas las sedes con enfoque regional y excelente calidad y fomentar la movilidad entre universidades públicas.

### **Nuestras apuestas del eje estratégico**

- ✓ Apuesta por Latinoamérica como punto de lanza creando un espacio de interrelaciones y abrir nuevos espacios en el mundo, especialmente en Europa. La consolidación de las relaciones que ha establecido la Universidad Nacional de Colombia en diferentes escenarios internacionales debe verse reflejada en la creación de un espacio latinoamericano de educación superior para desarrollar tareas conjuntas que se han venido estructurando en los encuentros latinoamericanos de rectores de Universidades Públicas.
- ✓ Estar entre las 200 mejores universidades en el ranking QS. Para lograr esto en el mediano plazo se requiere un conjunto de medidas: aumentar el número de profesores en 500 doctores sin aumentar la matrícula; o, aumentar ambas variables a la vez, de manera que se logre la relación de 15 alumnos por profesor equivalente de tiempo completo. Mejorar los indicadores de impacto de la investigación, específicamente la citación de la producción científica pasando de 0,83 citaciones por profesor a 3 o 4. Aumentar el número de profesores internacionales pasando de 133 a 372 incluyendo aquellos que permanecen al menos un semestre en la actividad académica de la Universidad. Aumentar el número de estudiantes internacionales cuadruplicando al menos los actuales (396). Adicionalmente se requiere aumentar la producción científica per cápita haciendo que más académicos produzcan hasta alcanzar al menos 10.000 artículos anuales en el Science Citation Index, es decir, 5 artículos por investigador, hacer que esta producción sea fruto de investigaciones conjuntas y como resultado de más colaboración con académicos de universidades mejor ubicadas en los rankings, ser más selectivos en las revistas en las cuales se publica, en lo posible publicar en Nature y Science, alcanzando cerca de 30 artículos anuales por revista y orientar los esfuerzos hacia las 100 revistas más citadas en el mundo.
- ✓ La Universidad no puede seguirse diversificando indefinidamente en la oferta de doctorados; debe ir hacia doctorados por áreas del conocimiento, creando sinergias entre ellos y más trabajo interdisciplinar. Más diversificación no siempre es mejor.

- ✓ Fortalecer las capacidades de investigación (el poder para crecer y proyectarse), más que financiar proyectos específicos. Las capacidades deben asegurar el auto sostenimiento de los grupos y sus proyectos de investigación
- ✓ La Universidad debe convertir en un activo patrimonial los productos y resultados de la investigación. La inversión en investigación debe reflejarse en activos intangibles y tangibles, know how patentado y no patentado y en capital intelectual, de manera que se puedan transformar estos desarrollos en desarrollo nacional y regional en nuestras áreas de influencia. Hacer esto permitirá además que la contabilidad cierre pues no se están llevando al activo y al patrimonio los productos, resultados e impactos derivados de las inversiones que se hacen en investigación
- ✓ Siendo coherentes con el nuevo hito de hacer del nuevo conocimiento, derivado de investigación e innovación tecnológica y social, un activo patrimonial y el logro de mejoras en calidad de vida, en el desarrollo de las artes, la cultura, las humanidades, su evolución en términos de productos e impactos debe definir y determinar la política de fomento y estímulos
- ✓ La cadena de valor de cada proyecto debe medir la gestión desde las tres dimensiones: productos, resultados e impactos; sin embargo, la Universidad debe dar un salto cuantitativo y cualitativo hacia el fortalecimiento de la medición de impactos en el corto, mediano y largo plazo. Cada vez es más evidente que la visibilidad internacional, el prestigio y el reconocimiento académico y las alianzas estratégicas se miden y se logran a partir del impacto
- ✓ Se requiere definir una política de publicaciones para la Universidad que mejore la circulación del conocimiento, aumente el impacto nacional e internacional y mejore nuestro posicionamiento internacional. Esta política, como se mencionaba arriba, debe encausar los productos hacia las revistas de mayor impacto y reconocimiento mundial

## **EJE 2: INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y PATRIMONIO: APOYO INDISPENSABLE PARA LA ACADEMIA**

Si el objetivo de este plan es contribuir a la construcción de una sociedad solidaria, tolerante, incluyente, equitativa y participativa, sin perder el propósito de excelencia académica y dado que la calidad de los procesos académicos guarda una estrecha relación con la calidad de los espacios y de la infraestructura disponible es fundamental asegurar que dichas capacidades estén a la altura del desafío, acorde con nuestro acervo académico y a la altura de nuestra riqueza patrimonial que deben ser conservados y fortalecidos.

La Universidad ya emprendió un programa de recuperación y ampliación de la infraestructura, el más ambicioso de los últimos cincuenta años y estableció, basada en un inventario exhaustivo de capacidades y estado, las demandas en un

horizonte de veinte años lo cual constituye la hoja de ruta de las inversiones en infraestructura física, de laboratorios, de tecnologías de información y comunicaciones, organizada a través de los planes de ordenamiento en sus diversas escalas. Las obras arquitectónicas, los lugares y recorridos, construidos históricamente por las relaciones que se establecen en un campus, son un espacio vivo que genera pertinencia e interrelaciones diversas con el entorno.

Con una política novedosa, más de cooperación que de competencia, teniendo **lo común** como ordenador propio de lo público, construyendo un destino compartido por todos los actores de la comunidad académica, se consolidarán las capacidades necesarias para liderar el sistema universitario estatal y posicionarnos mejor a nivel mundial.

### **Profundizar la dimensión académica y pedagógica de la infraestructura**

- ✓ La infraestructura debe reflejar la cooperación, las sinergias y las características y necesidades derivadas de las líneas de investigación, en especial al incursionar en nuevos campos del conocimiento y la búsqueda de la excelencia académica en todas las dimensiones docencia, investigación y extensión.
- ✓ Los campus y sus entornos han de ser espacios de formación, de interrelación con la sociedad y con los sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación.
- ✓ Los campus ampliados, los corredores y parques tecnológicos, los museos, los jardines botánicos han de estar al servicio de la circulación social del conocimiento en procesos de aprendizaje de doble vía, hacia la sociedad y aprendiendo de ella.

### **Criterios para la priorización en infraestructura física, tecnológica y patrimonio**

- ✓ Dar prioridad a proyectos de alcance nacional en sus propósitos que apunten a sistemas unificados y hacer sinergias entre el nivel nacional y las sedes o entre estas. Por ejemplo, las inversiones orientadas a informática y telecomunicaciones, laboratorios compartidos, estandarización de procesos administrativos, proyectos de investigación en redes de grupos o multisedes
- ✓ Que el desarrollo de la infraestructura física, tecnológica y patrimonial responda a la planeación académica teniendo en cuenta los siguientes aspectos: los cambios pedagógicos, las nuevas rutinas de investigación miradas hacia el futuro y el entorno como formador no solo desde la perspectiva del aula sino por las relaciones que se establezcan en los diferentes escenarios.
- ✓ Asegurar la integralidad de los recursos: patrimonio, tecnología y espacio físico analizarlos y transformados en conjunto.

- ✓ Distribuir con base en los productos y resultados de los proyectos ejecutados en el plan vigente y en planes anteriores. Premiar la eficiencia y castigar la ineficiencia en la ejecución de recursos de inversión.
- ✓ Necesidades prioritarias identificadas que no se cumplieron en el plan vigente o en planes anteriores.
- ✓ Distribuir los recursos con base en las proyecciones de crecimiento de las sedes y de las regiones en las que se ubican cada una de ellas
- ✓ Tener en cuenta la oportunidad y capacidad de gestión desde las sedes de recursos alternos, antes de distribuir los recursos.

### Gráfico x. Patrimonio e infraestructura



### Sostenibilidad de la infraestructura física, tecnológica y patrimonial

- ✓ Toda inversión genera gastos de funcionamiento; en los proyectos de infraestructura física, tecnológica y patrimonial se deben considerar no sólo los costos de la inversión inicial sino también los inherentes a su conservación en el mediano y largo plazo. Las negociaciones con los entes territoriales y las alianzas con instituciones del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación deben asegurar la sostenibilidad de las inversiones.
- ✓ los costos asociados a la conservación y mantenimiento de los bienes declarados de interés cultural y patrimonial por parte del Ministerio de Cultura deben ser, en lo posible, cofinanciados por este ente.
- ✓ Adoptar un sistema de gestión administrativa para la planeación y el desarrollo de la infraestructura y para el uso de los espacios (v. g. auditorios, espacios deportivos, laboratorios; v. g. alianzas con entes externos, públicos-privados).

### **EJE 3. LA GESTIÓN AL SERVICIO DE LA ACADEMIA: UN HÁBITO**

La gestión administrativa es la capacidad que tiene la Universidad Nacional de Colombia de poner los recursos humanos, tecnológicos, físicos y financieros al servicio de las tres funciones misionales, con excelencia. Este eje articulará la cultura organizacional, el liderazgo institucional para ser un referente nacional e internacional de educación universitaria, la planeación con visión de largo plazo, la descentralización y desconcentración, la financiación, la sostenibilidad y auto sostenibilidad de la institución en su conjunto.

#### **Cultura Organizacional**

La cultura organizacional es una idea en el campo de los estudios de las organizaciones y de gestión que describe la psicología, las actitudes, experiencias, creencias y valores (personales y culturales) de una organización. Se ha definido como la colección específica de las normas y valores que son compartidos por personas y grupos en una organización y que controlan la forma en que interactúan entre sí dentro de la organización y con el exterior.

La cultura organizacional se manifiesta en: Las formas en que la organización lleva a cabo sus actividades, trata a sus empleados y a los sujetos de su ejercicio misional y la comunidad en general; el grado en que se permite la autonomía y la libertad en la toma de decisiones; el desarrollo de nuevas ideas, y la expresión personal; cómo se ejercita el poder y cómo fluye la información a través de su jerarquía; la fuerza del compromiso de los empleados hacia los objetivos colectivos.

- ✓ Procurar una organización ágil, moderna, dinámica y dispuesta a adoptar los cambios requeridos para cumplir los propósitos de Autonomía responsable y Excelencia.
- ✓ La cultura organizacional es un aspecto de la gestión pública donde un elemento central es la comprensión de lo que significa ser servidor público y compartir una visión.
- ✓ Clima laboral es un aspecto que lleva la condición de Bienestar en el ámbito institucional para los servidores públicos. En este plan global se fortalecerán los programas de bienestar para los empleados administrativos como una forma de atender las solicitudes más sentidas de esta comunidad.
- ✓ Sobre estos elementos se construye la confianza, el liderazgo, el sentido de pertenencia, el trabajo en equipo, la solidaridad, la responsabilidad.
- ✓ Es importante que la comunidad académica se entienda y conviva con armonía a partir de la diferencia, en un ejercicio del respeto por la heterogeneidad y la divergencia y reconocimiento del otro.

- ✓ Debemos buscar elementos que generen y consoliden la identidad institucional
- ✓ Esto debe estar soportado transversalmente por un modelo de gestión de la calidad, entendiendo que la calidad no es una imposición sino una apropiación. La calidad debe ser un hábito y no un proyecto

### **Apuestas en el terreno de la cultura:**

- ✓ Construir de manera consensuada un mapa de valores. A partir de ello diseñar un programa de socialización continua y permanente. (El consenso se impone al disenso).
- ✓ Establecer como principio el reconocimiento del otro como par. Propiciar espacios de encuentro, (espacios sociales y físicos, que sean amables), Espacios que convocan. (cultura, deporte, actividades para la familia).
- ✓ Que los directivos se hagan más visibles en sus comunidades, participando en diversas actividades en el campus.
- ✓ Se hace un llamado a una pedagogía permanente, para lograr que las personas se apropien de lo que nos une y consolida.
- ✓ Comunicación organizacional, asertiva, sobre la UN, sus proyectos y sus directivos. (En particular reforzando la figura institucional de la rectoría).

Desarrollar las políticas institucionales de inclusión educativa en asuntos de género, discapacidad, poblaciones en riesgo por vulnerabilidad socioeconómica

- ✓ En la Universidad se aplican los principios constitucionales de equidad reconociendo las diferencias presentes en la comunidad en un ambiente de pluralidad, respeto y reconocimiento, generando condiciones de igualdad de oportunidades en el acceso y permanencia
- ✓ En concordancia con ese principio, se han implementado políticas de inclusión educativa como los programas de admisión especial, la política de equidad de género e igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, así como la inclusión educativa para población en situación de discapacidad. Estas políticas deben evaluarse y mejorarse permanentemente en términos de convivencia, permanencia, deserción y graduación así como la evaluación de la pertinencia y oportunidad de los servicios de bienestar.

## Gráfico 70 Gestión al servicio de la academia

### GESTIÓN AL SERVICIO DE LA ACADEMIA



### Liderazgo institucional para ser un referente nacional e internacional

La Universidad Nacional de Colombia debe ser referente y líder en las diferentes instancias en las que tiene participación. Para ello es importante formalizar una política de participación en los organismos de toma de decisiones o en otras modalidades de interlocución con la sociedad bajo los siguientes criterios:

- ✓ Participación organizada, proactiva y propositiva que revierta en la academia, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: permanencia y continuidad de las delegaciones (para no perder la línea de trabajo); prioridad institucional tanto a nivel nacional como internacional; retroalimentación a la comunidad académica; participación de las comunidades. no asistir por asistir a eventos, sino generar en los colegiados en los que participa, procesos de cambio.
- ✓ Partir del reconocimiento de que la Universidad es interlocutora válida del Estado en materia de educación superior (referente para otras instituciones).
- ✓ La Universidad liderará una Red Nacional de Gestión Universitaria que propenda por que el Sistema de Educación Superior Pública cuente con sistemas homogéneos, lenguajes comunes, esquemas armonizados e indicadores comparables.
- ✓ Calidad basada en gestión por procesos que aborde desde la evaluación y autoevaluación académica hasta la retroalimentación derivada de la rendición pública de cuentas
- ✓ Transparencia

## **Planeación con visión de largo plazo: Desarrollar la tercera fase de la Visión 2034<sup>12</sup>**

- ✓ Objetivo: “Generar un proceso en el cual un grupo diverso y representativo de la comunidad educativa de la Universidad Nacional, alcance acuerdos mínimos alrededor de una “Agenda Compartida”, que les permita llegar al futuro construido por la propia Universidad por medio de una ejecución corresponsable de alto impacto para sus grupos de interés”
- ✓ Horizonte para 2016: “Co-creación de una Agenda transformadora, ejecutable y alcanzable con sus respectivos planes de acción a corto mediano y largo plazo” mediante un proceso de constructivismo colectivo y diálogo generativo cuyos resultados serán legitimados como la visión 2017 a propósito de los ciento cincuenta años de creada la Universidad Nacional de Colombia.

## **Descentralización, desconcentración, delegación: Conservando la centralización política y estratégica y una adecuada coordinación**

Para avanzar en estos propósitos se consolidará el sistema de sedes y se seguirán consolidando las sinergias en la investigación, en lo curricular y en los sistemas de gestión nacionales.

### **Sistema de Sedes**

- ✓ Construir un sistema de sedes que sea funcional no es un proceso que se derive de una fórmula única dada la heterogeneidad que caracteriza nuestras sedes y las regiones en las que ellas se encuentran inmersas.
- ✓ Esta heterogeneidad se deriva de la impronta de cada sede y de sus distintos énfasis y niveles de madurez<sup>13</sup>, de las diversas culturas organizacionales presentes y de las características de los líderes, a pesar de que se comparta una misma idea de Universidad.
- ✓ De la experiencia queda claro que para consolidar un sistema de sedes la clave consiste en contar con un conjunto de valores compartidos y explícitos, una visión y un diseño estratégico compartido -construido participativamente-; un plan de desarrollo nacional único, también construido participativamente en el que cada sede se encuentre reflejada, incluida y comprometida; de la capacidad y estilos de liderazgo en el nivel

---

<sup>12</sup> Se propone como metodología para la tercera fase la Planeación Transformadora por Escenarios

<sup>13</sup> La sede de Tumaco propone tres tipos de sedes, las formales, las dependientes o satélites y las dependientes transitorias u ocasionales.

nacional y las sedes, de una combinación adecuada de descentralización y desconcentración con equidad en la toma de decisiones y en la asignación de recursos; una gestión por procesos que trascienda las fronteras funcionales y de sedes y soportada en diversas organizaciones matriciales con múltiple afiliación, gran movilidad y cooperación horizontal de los actores; una organización soportada en sistemas de información robustos y efectivos. Finalmente se requieren reglas claras y normatividad que oriente, pero que sea flexible.

- ✓ La consolidación de las sedes de frontera debe corresponder a una hoja de ruta adecuada a cada contexto regional, es hora de visualizarlas también como fronteras del conocimiento por descubrir, tal y como lo imaginaba el ex rector Guillermo Páramo Rocha, como fundamentales y aliadas estratégicas para el desarrollo de las regiones. La disponibilidad de recursos de regalías, la posibilidad que tienen de catalizar procesos y movilizar capacidades y el reconocimiento social del que gozan, debe enfocarse a servir a las causas regionales y a la consolidación de la Nación.

### ***En investigación***

- ✓ Establecer un marco filosófico, conceptual y de políticas de investigación a nivel nacional construido de manera participativa complementado con autonomía de las sedes para definir objetivos específicos, temáticas, modalidades y estrategias para articular sus actividades de investigación y creación artística de acuerdo a las capacidades, realidades y capitales intelectuales de la región y con mayor flexibilidad en el uso de los recursos de acuerdo a la ley.
- ✓ Las Agendas del Conocimiento constituyen hojas de ruta en la construcción del conocimiento y de capital intelectual, convocan redes de investigación nacionales e internacionales, son una guía para orientar las contrataciones de nuevos doctores y para el establecimiento de alianzas estratégicas nacionales e internacionales
- ✓ La concurrencia de recursos externos e internos debe basarse en consensos y acuerdos específicos con los diversos actores y gestionarse con ellos de manera colegiada, no impuesta por la Universidad; las inversiones tienen que orientarse hacia el fortalecimiento científico y tecnológico regional como una manera de contribuir a lo nacional desde el perfil y la impronta de cada región. Esto es especialmente cierto en el caso de regalías, estampillas departamentales y locales y los megaproyectos de impacto regional o nacional.
- ✓ Los procesos de evaluación, autoevaluación y registro de información derivada de los procesos debe ser incorporada obligatoriamente en los sistemas nacionales institucionales cumpliendo los criterios y requisitos establecidos por las Vicerrectorías y cuando corresponda, por el MEN. El cumplimiento de estos requisitos debe ser una condición para el

reconocimiento de los estímulos a los investigadores y a los grupos de investigación.

- ✓ Cada sede en su especificidad debe establecer un balance entre las diversas modalidades de fomento en correspondencia con las políticas nacionales

### ***En lo curricular***

- ✓ Es necesario que exista “unidad de pensum” en el marco de la autonomía universitaria y libertad de cátedra. De esta manera la homologación de materias entre una sede y otra debe ser un proceso que se surta automáticamente.
- ✓ Como resultado de tener enfoques, programas y recursos homologados, no habrá razones académicas que entorpezcan la movilidad de los estudiantes de una sede a otra. No obstante, la situación de riesgo y vulnerabilidad socioeconómica de buena parte de nuestros estudiantes hace necesario complementar las acciones de acompañamiento académico con apoyos de bienestar que operen desde la sede de origen y se refuercen en la sede de destino para asegurar el éxito de la movilidad.
- ✓ Se debe aprovechar la oportunidad que brinda la nueva normatividad de movilidad docente para un intercambio fluido entre sedes que asegure la circulación del conocimiento a nivel nacional.

### ***Circulación del conocimiento y las comunicaciones***

- ✓ Debe mantenerse el énfasis en divulgación científica, en la circulación y apropiación social del conocimiento para que la sociedad comprenda la utilidad del conocimiento, que la ciencia y la tecnología son parte de la cotidianidad y que la investigación genera autonomía nacional y es clave en la solución de los problemas estructurales de la sociedad colombiana.
- ✓ Sin embargo, además de lo dicho, la institución debe fortalecer la generación de contenidos a través de herramientas digitales interactivas y las redes sociales que hoy son fundamentales en la dinámica social. Lo anterior tiene consecuencias importantes en la visibilidad de la institución, en su prestigio y reconocimiento, además de contrarrestar las campañas negativas de origen externo e interno que amenazan permanentemente la sostenibilidad y el arraigo social de la Universidad.
- ✓ Las comunicaciones han de fomentar la búsqueda de consensos, la innovación, la interacción social, la cooperación, las alianzas estratégicas, el reconocimiento social de la Universidad y de cada una de sus sedes.
- ✓ Simultáneamente, se requiere que la comunicación en la Universidad sea concebida como parte del proceso de cambio institucional, cultural y organizacional.

- ✓ Deben fortalecerse los canales de comunicación interna privilegiando el diálogo directo entre la dirección de la Universidad y la comunidad académica; no hacerlo posibilita el surgimiento de rumores muchas veces falsos, la acumulación de inconformidades que se derivan en odios y el permanente cuestionamiento de decisiones tomadas por desinformación, tergiversación o generadas de forma deliberada.

### ***Financiación, sostenibilidad y auto sostenibilidad***

- ✓ El mecanismo de financiación para la oferta pública exige definir un nuevo punto de partida en la distribución de recursos para todas las instituciones, para esto se requiere aumentar la base presupuestal en el monto que se ha evaluado por el SUE como de déficit de resarcimiento<sup>14</sup> y establecer una nueva norma que asegure sostenibilidad. El modelo que se acuerde debe establecer reglas del juego que permitan que las regiones concurren financieramente de manera permanente con las metas de cobertura y calidad de la educación superior.

### ***Una vez logrado esto,***

- ✓ Disminuir progresivamente las brechas sociales y económicas presentes en el contexto actual del sistema de educación superior colombiano, para lograrlo se requieren recursos adicionales y una redistribución más equitativa entre instituciones y regiones.
- ✓ El universo de aplicación para hacer más equitativa y de mejor calidad la oferta de educación superior pública debe incluir a todas las instituciones estatales, sin importar el nivel de formación que ofrecen.
- ✓ Reconocer y medir la heterogeneidad y complejidad del Sistema de Universidades Estatales, hacer explícita la existencia de diferentes énfasis misionales estableciendo grupos de Universidades en el SUE; unas pocas, intensivas en investigación; un segundo grupo intermedio que combina docencia y una investigación emergente y un tercer grupo de universidades orientadas a atender fundamentalmente la demanda por pregrados. El sistema se organizará regionalmente alrededor de las universidades de investigación fomentando la cooperación y el trabajo en redes.
- ✓ La progresividad para el logro de la equidad tan anhelada puede ser diferenciada para cada uno de los grupos; en una primera fase, por ejemplo, se puede apropiar más recursos para las Universidades cuya inversión por estudiante año esté por debajo del promedio y llevarlas al

---

<sup>14</sup> Las cifras definitivas de este déficit de resarcimiento están siendo validadas por cada institución con el Ministerio de Educación. Para la Universidad Nacional de Colombia la cifra alcanza el valor de 57.883 millones de pesos corrientes de 2015.

promedio, luego se calcula en cada grupo el nuevo promedio y se repite la operación. Cada ajuste en la inversión tiene que ir atado, en cada institución a compromisos de calidad y cobertura determinados con indicadores previamente acordados.

- ✓ Los presupuestos estatales deben poderse sustentar y analizar, al menos cada cuatro años con los Ministerios de Educación y Hacienda de manera que puedan financiarse nuevas inversiones, crecimientos de cobertura, los gastos recurrentes derivados de las nuevas inversiones y el financiamiento estatal de los estímulos a la productividad una vez se introduzcan las modificaciones necesarias a las políticas de estímulo a la productividad.
- ✓ El Estado debe comprometerse con la financiación plena de los gastos de funcionamiento de las Universidades Públicas que se derivan de su crecimiento dado que en este momento estas instituciones están sufragando parte de estos gastos con recursos propios afectando su inversión y limitando su ampliación y el mejoramiento de la calidad.
- ✓ Financiación ya sea por parte de Colciencias o del MEN de inversiones transversales a todas las instituciones en factores directamente relacionados con la productividad académica como son la formación a nivel de doctorado de los profesores, la adquisición de las bases de datos mundiales de revistas científicas y otro material digital, la negociación nacional de licenciamiento de software académico y administrativo que el Estado pondría a disposición de las IES Estatales; el montaje de centros de servicios compartidos para prestar servicios tecnológicos que requieren equipos robustos sofisticados, entre otras opciones.
- ✓ El modelo debe promover la gestión institucional eficiente de las Instituciones de Educación Superior públicas y privadas, en aspectos relacionados con la gestión financiera, sistemas de información, sistemas de costos, entre otros. Incentivar y reconocer la implementación de buenas prácticas en todos los procesos misionales, de gestión y de soporte.
- ✓ Las Universidades intensivas en investigación deberán conformar redes de grupos inter institucionales con las demás universidades y alianzas con el sistema nacional de competitividad e innovación tecnológica y social. Para ser coherentes con este objetivo se deben transformar progresivamente la política y los mecanismos de fomento de manera que se orienten a estimular la cooperación y la conformación de redes y la fusión de grupos y no la rivalidad por los recursos.

### ***Auto sostenibilidad financiera***

- ✓ Diseñar políticas y criterios unificados de austeridad y control de gastos; trabajar para la búsqueda de economías de escala.
- ✓ Revisión del Acuerdo del Consejo Superior Universitario No.036 que implique un aumento en las transferencias para cubrir gastos de funcionamiento que se financian desde los niveles centrales.

- ✓ De los fondos de ciencia y tecnología, Colciencias debería asumir el reconocimiento por productividad y producción académica (sobrecostos del decreto 1279).
- ✓ Gestionar la reforma al Sistema General de Regalías que incluya en los proyectos a ejecutar por las universidades un porcentaje de administración de al menos el 12% para las Universidades y extensiva a los derechos industriales o propiedad intelectual.
- ✓ Gestión de recursos con cooperativas y fundaciones a nivel nacional y con gobiernos y organismos de cooperación internacional.
- ✓ Gestionar a nivel de Universidad todo tipo de exención tributaria que sea posible en aquellas regiones donde se encuentran ubicadas sus sedes.
- ✓ Fomentar el emprendimiento a través de la creación de empresas universitarias de manera que se mejore el impacto de los productos de la investigación.
- ✓ Crear una fundación privada para la gestión de recursos de donaciones y otras fuentes y su administración.
- ✓ Ajustes a la política estatal de financiación de la demanda fortaleciendo la financiación a la oferta pública de calidad de manera que lo público no pierda peso relativo frente a lo privado.
- ✓ Los postgrados deben ser en lo posible auto sostenibles evitando cuando sea viable el subsidio del que gozan actualmente (Por ejemplo, cuando los estudiantes son becados por entidades externas) y el recaudo de matrículas debe hacerse centralizadamente. Esto implica replantear las políticas de becas y descuentos internos exigiendo siempre contraprestación de los becarios a través servicios académicos y gestionando apoyos externos al sistema de becas
- ✓ Flexibilizar los criterios de participación para la distribución del presupuesto de inversión de los recursos de aportes de la Nación (Ley 30 de 1992 y Ley 1607 de 2012- CREE) y estampilla pro universidades.
- ✓ Mientras se logra transformar el sistema de financiamiento de la Universidad, Incrementar el porcentaje de los recursos propios para apalancar el presupuesto de funcionamiento.
- ✓ Revisar el porcentaje que se destina al sistema de investigación considerando que algunos gastos de funcionamiento no pueden ser atendidos con los recursos que tiene actualmente la Universidad.
- ✓ Hacer una revisión de todas las finanzas de la Universidad incluyendo las facultades para determinar con qué cuenta la organización y efectuar los ajustes correspondientes.
- ✓ Tener una política de redistribución del excedente financiero donde primen las necesidades institucionales y no las fuentes que lo generaron.
- ✓ Dar prioridad a proyectos de alcance nacional en sus propósitos que apunten a sistemas unificados y hacer sinergias entre el nivel nacional y las sedes o entre estas. Por ejemplo, las inversiones orientadas a informática y telecomunicaciones, laboratorios compartidos, estandarización de procesos administrativos, proyectos de investigación en redes de grupos o multisedes

- ✓ Deben ser financiadas en el nuevo plan necesidades prioritarias identificadas que no se cumplieron o completaron en el plan vigente o en planes anteriores.
- ✓ Distribuir con base en los productos y resultados de los proyectos ejecutados en el plan vigente y en planes anteriores”. Premiar la eficiencia y castigar la ineficiencia en la ejecución de recursos de inversión.
- ✓ Ajustar las movilidades académicas de acuerdo a unos planes definidos de las facultades.
- ✓ Disminuir los docentes ocasionales externos para ser reemplazados por estudiantes de maestría y doctorado.
- ✓ Limitar la contratación externa de personal de apoyo a los proyectos de investigación.

### **Preguntas orientadoras**

**¿Alguna de estas políticas y estrategias, en su opinión, se considera completamente inaceptable? Argumente por qué**

**¿Qué otras políticas y estrategias agregaría?**

**¿Qué política estatal debería proponerse para asegurar el crecimiento sostenido de la oferta estatal de cupos?**

**¿Está de acuerdo con que se desacelere el crecimiento de la oferta pública de educación superior y los nuevos recursos estatales se orienten a financiar la demanda vía créditos, así sean condonables?**

**¿Le parece una buena estrategia de financiación la transferencia de recursos del Estado a las Universidades Privadas mediante el programa “Ser Pilo Paga”?**

**¿Estaría de acuerdo en que los investigadores reciban estímulos financieros por investigar, independientemente de los productos, resultados e impactos de lo que hacen? Si es así, ¿considera adecuado que se mantengan los dos tipos de estímulos?**

**¿Estaría de acuerdo en que estos estímulos a los investigadores se otorguen desde el ente financiador de la investigación ya se trate de Colciencias, de los Ministerios o desde el Fondo de Regalías para ciencia y tecnología?**

**¿Cómo puede contribuir y en qué magnitud la Universidad Nacional de Colombia al logro de las metas del Plan Nacional de Desarrollo?**