

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
SUBDIRECCIÓN DE DESARROLLO SECTORIAL**



**INFORME CONSOLIDADO SOBRE EL PERFIL ACADÉMICO Y LAS  
CONDICIONES DE EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR POR AREAS DE CONOCIMIENTO**

**NOVIEMBRE 2010**

**Diana Marcela Gómez, Analista**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
CONCEPTOS BÁSICOS .....	6
DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO .....	7
RESULTADOS GENERALES.....	10
PERFIL ACADEMICO DE LOS GRADUADOS .....	10
CONDICIONES DE EMPLEABILIDAD DE LOS RECIÉN GRADUADOS.....	18
RESULTADOS POR AREA DE CONOCIMIENTO .....	21
AGRONOMÍA, VETERINARIA Y AFINES .....	21
BELLAS ARTES .....	23
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN .....	25
CIENCIAS DE LA SALUD .....	27
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS .....	29
ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES .....	31
INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES .....	33
CIENCIAS BASICAS .....	35
PERCEPCION DE LOS EMPLEADORES.....	38
RELACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS PROMISORIOS CON LOS NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO .....	45
ANEXOS.....	46

## INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación Nacional dando cumplimiento a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, definió dentro de su Plan de Desarrollo Sectorial “La Revolución Educativa” 2006-2010 la política de pertinencia, la cual busca que el sistema educativo forme el recurso humano requerido para aumentar la productividad del país y hacerlo competitivo en un entorno global. De igual forma, se resalta la necesidad de que exista un diálogo permanente entre el sector productivo y la academia, de tal forma que el sector educativo pueda dar respuesta continua a los requerimientos de competitividad y productividad del país.

El desarrollo normativo e institucional en temas de competitividad, cuyo objetivo principal es lograr la transformación productiva del país significa un gran reto, y la mejor manera de enfrentarlo es a través de la educación, motor indudable para desarrollar a plenitud la capacidad de innovar, de generar conocimiento de forma continua, de desarrollar la investigación científica y tecnológica y de formar el capital humano y social capaz de transformar las condiciones actuales.

Siguiendo estos lineamientos y para orientar el desarrollo de la política de pertinencia del Ministerio de Educación y facilitar su seguimiento, se consolidó en 2005 el Observatorio Laboral para la Educación, sistema de información que a través del seguimiento a los graduados y su empleabilidad en el mercado laboral, contribuye al mejoramiento de la calidad y la pertinencia de los programas académicos ofrecidos.

La información generada desde el Observatorio Laboral constituye un insumo fundamental para comprender las relaciones entre la educación y el trabajo, y generar instrumentos para la toma de decisiones de política educativa en el corto, mediano y largo plazo.

Dada la importancia y necesidad de la apropiación y uso de esta información por parte de los diferentes usuarios, el Observatorio Laboral para la Educación ofrece información relevante que permite profundizar en el análisis de la caracterización académica y de las condiciones de empleabilidad de los graduados de educación superior dentro de un contexto de productividad y competitividad regional.

Este informe inicia con algunos conceptos básicos en relación con los indicadores de condición laboral que genera el Observatorio Laboral para la Educación. En segundo lugar, se muestra una breve definición de las áreas de conocimiento y los NBC relacionados con cada una.

Luego se hace una revisión de los resultados generales de perfil académico entendido como los principales factores que caracterizan en términos académicos a los graduados (nivel de formación, género, sector y región) y condiciones de empleabilidad de los recién graduados es decir, la vinculación al sector formal de la economía y el ingreso promedio en el agregado nacional y posteriormente, se muestran los resultados para cada una de las áreas de conocimiento.

Estos resultados sobre el perfil académico y las condiciones de empleabilidad de los graduados se complementa con un conjunto de entrevistas aplicadas a empresas de diferentes sectores productivos y diversas regiones del país, a través de las cuales fue recogida la percepción de los empleadores en cuanto a las características, cualidades y desempeño de la oferta del capital humano graduado de cada área de conocimiento<sup>1</sup>.

Finalmente, se presenta una matriz que muestra una aproximación al análisis del perfil académico y las condiciones laborales de los graduados dentro de un contexto de productividad y competitividad relacionando los sectores productivos priorizados por la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, los Sectores de Talla Mundial y los sectores priorizados por la Política de Ciencia y Tecnología con los Núcleos Básicos de Conocimiento, orientado a dar cuenta de la oferta de graduados en Colombia, y ofrecer una perspectiva de la relación de este recurso humano con los sectores productivos estratégicos para el país.

Es importante aclarar que el Ministerio de Educación Nacional agrupa las carreras o programas académicos de acuerdo con su afinidad temática o con la cercanía de sus contenidos, con los campos específicos del conocimiento y con los campos de acción, ocupación y desempeño profesional a los que conducen. A los campos, disciplinas o profesiones esenciales que pertenecen a cada área se los conoce como Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC). A su vez, los 55 NBC están agrupados en ocho Áreas de Conocimiento bajo los mismos criterios.

El informe de la OIT *Tendencias Mundiales del Empleo Juvenil 2010* señala que la tasa mundial de desempleo juvenil aumentó de 11,9 a 13 por ciento entre 2007 y 2009. Entre 2008 y 2009, la tasa aumentó en un punto porcentual, lo cual significó el mayor cambio anual de los últimos 20 años (según los datos disponibles a nivel mundial) y revirtió la tendencia anterior a la crisis que mostraba una disminución de las tasas de desempleo juvenil desde 2002.

Entre 2008 y 2009, el número de jóvenes desempleados incrementó en 9 por ciento, comparado con un aumento de 14,6 por ciento en el número de adultos desempleados. En términos de tasas de desempleo, el impacto sobre los jóvenes ha sido mayor que sobre los adultos. La tasa juvenil aumentó en 1 punto porcentual comparada con 0,5 puntos para la tasa de adultos durante 2008/2009.

Las mujeres jóvenes tienen mayores dificultades de encontrar trabajo que los hombres jóvenes. En 2009, la tasa de desempleo juvenil femenina fue de 13,2 por ciento comparada con 12,9 por ciento

---

<sup>1</sup> Estas entrevistas fueron realizadas en el marco de la realización de los 54 informes estandarizados sobre el perfil académico y las condiciones de empleabilidad de los graduados de educación superior dentro de un contexto de productividad y competitividad regional por Núcleos Básicos de Conocimiento para cada una de las ocho áreas de conocimiento, que realizó el Observatorio Laboral en 2009.

para los hombres (una brecha de 0,3 puntos porcentuales, la misma brecha de género registrada en 2007).

## CONCEPTOS BÁSICOS

El Observatorio Laboral para la Educación es un sistema de información<sup>2</sup> que brinda herramientas para analizar la pertinencia de la educación a partir del seguimiento a los graduados y su empleabilidad en el mercado laboral, contribuyendo de esta forma al mejoramiento de la calidad y de la pertinencia de los programas académicos ofrecidos.

A partir de la integración<sup>3</sup> de la información proveniente de las Instituciones de Educación Superior con las bases de seguridad social de los Ministerios de Protección Social y de Hacienda, el Observatorio Laboral establece dos indicadores clave para el análisis del desempeño en el mercado laboral: el porcentaje de graduados vinculados al sector formal de la economía y su salario promedio.

El sistema de información que se encuentra en la página web permite conformar la caracterización académica (Perfil Graduados) y de mercado laboral (Situación Laboral) de los graduados según diferentes desagregaciones como Nivel de Formación, Área del Conocimiento, Ubicación geográfica, Origen de la institución, entre otras.

En la actualidad el sistema de información tiene disponible la información académica de 1.361.348 titulados en el periodo 2001-2009 y la información de vinculación laboral e ingresos de tres procesos de integración (identificados en el sistema de consulta mediante la variable “Año de corte”).

---

<sup>2</sup> Para acceder al sistema de información debe seguir los siguientes pasos:

- Ingrese al sitio web [www.graduadoscolombia.edu.co](http://www.graduadoscolombia.edu.co)
- Haga clic en “Estadísticas” del menú izquierdo de la página.
- Haga clic en el botón “Sistema de Información del Observatorio Laboral – Ingrese aquí”

<sup>3</sup> El proceso de integración de bases de datos cruza los datos académicos de cada graduado con sus datos de seguridad social.

## DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO<sup>4</sup>

AREA	DEFINICION	NBC
<b>AGRONOMIA Y VETERINARIA</b>	Los programas que hacen parte de esta área del conocimiento estudian el desarrollo, producción y manejo sostenible de los recursos, de las zonas agrícolas y de la sociedad que depende de ellas. Orientan sobre el uso adecuado de la tierra y los cultivos, la optimización de los sistemas de producción de distintas especies animales, así como el cuidado, prevención, diagnóstico y tratamiento de sus enfermedades.	Agronomía Medicina Veterinaria Zootecnia
<b>BELLAS ARTES</b>	Esta área del conocimiento está orientada a la formación de un pensamiento reflexivo, crítico, sensible y complejo para la interpretación, creación, recreación y expresión artística en sus diversas manifestaciones, lo mismo que sus implicaciones culturales, sociales, estéticas, políticas y económicas. Los programas académicos que la conforman abordan entre otros la historia del arte, su apreciación y crítica, el desarrollo de la vocación y los talentos, así como los elementos teóricos, metodológicos y experienciales necesarios para crear, producir, transmitir, presentar y representar el arte.	Artes plásticas, visuales Artes representativas Diseño Música Publicidad Otros programas asociados a Bellas Artes
<b>CIENCIAS DE LA EDUCACION</b>	Esta área se enfoca en los cambios y transformaciones en la educación. Se preocupa por investigar las diferencias entre los sistemas educativos en cada país y en desarrollar y construir los métodos de enseñanza de cada una de las disciplinas del conocimiento.	Educación
<b>CIENCIAS DE LA SALUD</b>	Esta área del conocimiento estudia la fundamentación teórica y metodológica	Bacteriología Enfermería

<sup>4</sup> Las definiciones han sido tomadas de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/article-196513.html>

	<p>en los campos relacionados con la salud y la enfermedad de las personas. Además, trabaja en la construcción e implementación de propuestas administrativas, sociales y técnicas necesarias para el cuidado integral de la salud. En algunos programas académicos el estudio se centra en patologías, terapéuticas o prevención de las enfermedades que afectan sistemas y órganos específicos. Otros abordan la promoción de la salud, la prevención, el diagnóstico, el pronóstico, el alivio, la intervención, la curación y la rehabilitación de enfermedades y discapacidades.</p>	<p>Instrumentación Quirúrgica Medicina Nutrición y Dietética Odontología Optometría, otros programas de ciencias de la salud Salud pública Terapias</p>
<p><b>CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS</b></p>	<p>En esta área del conocimiento se forma y enseña sobre el ser humano como individuo y como parte constitutiva y constituyente de la sociedad, los movimientos sociales, las estructuras de organización social y política, los diversos tipos de gobiernos y de gobernabilidad y las formas y modos como se agrupan los miembros de una sociedad. Abordan los fundamentos teóricos y metodológicos del origen y la estructura del lenguaje, y de los idiomas o lenguas; las formas de análisis y elaboración de la creación literaria; la historia de las civilizaciones y la determinación de los rasgos universales; el origen de las ideas, de la formación ética y moral de los seres humanos y los temas relacionados con el origen, historia y práctica de las religiones.</p>	<p>Antropología, Artes liberales Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas Ciencia política, Relaciones Internacionales Comunicación Social, Periodismo Deportes, Educación Física y Recreación Derecho Filosofía, Teología Formación relacionada con el campo militar o policial Geografía, Historia Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística Psicología Sociología, Trabajo Social</p>
<p><b>ECONOMIA, ADMINISTRACION Y CONTADURIA</b></p>	<p>Esta área del conocimiento estudia las relaciones económicas, comerciales, políticas y sociales que surgen en los diferentes contextos nacionales e internacionales, y los factores que en ellas intervienen. Sus programas se enfocan en los referentes teóricos para comprender el ámbito empresarial e industrial y</p>	<p>Administración Economía Contaduría Pública</p>



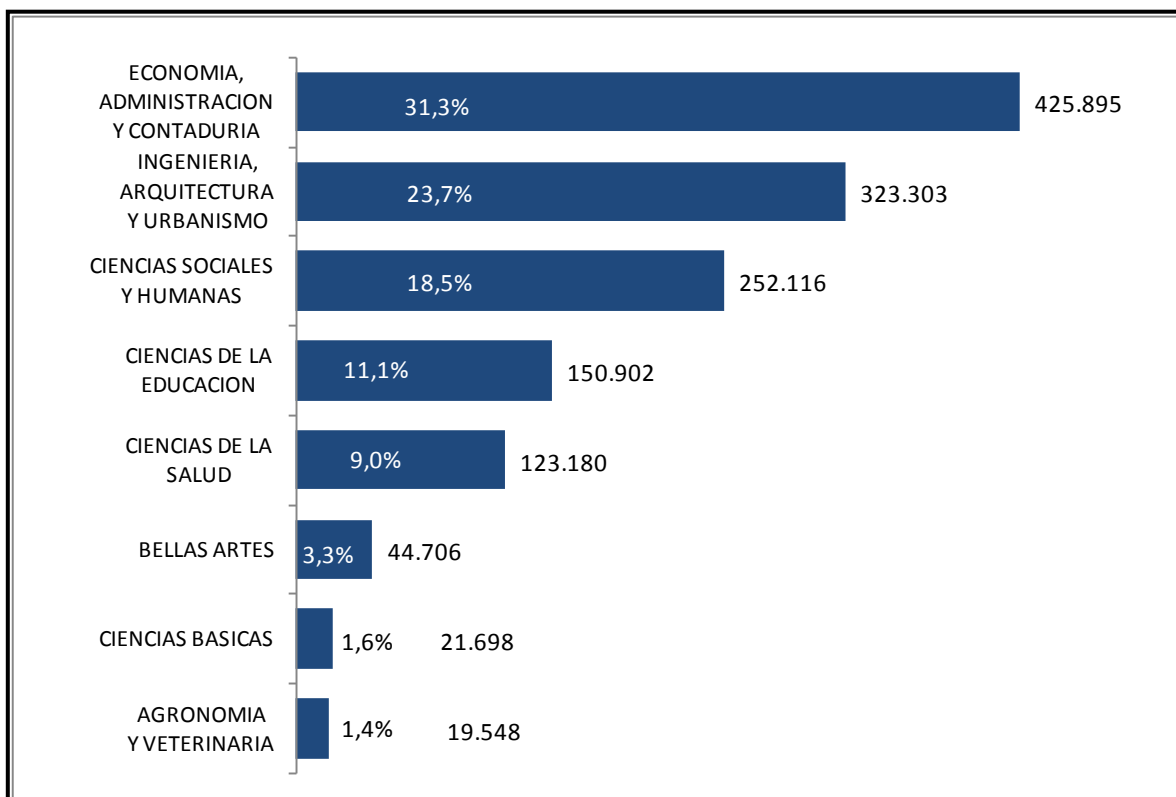
	<p>conocer temas monetarios y fiscales, los cuales son la base para la formulación de políticas económicas, sociales, comerciales, cambiarias y demás que conducen a la regulación de los sectores productivos y financieros.</p>	
<p><b>INGENIERIA, ARQUITECTURA Y URBANISMO</b></p>	<p>Esta área del conocimiento aborda la aplicación de las ciencias físicas, químicas y matemáticas, de la técnica industrial y en general, del ingenio humano en la realidad. Sus programas académicos incluyen el aprendizaje de las técnicas, herramientas y prácticas que se pueden aplicar a la planeación, diseño y construcción de obras de infraestructura y urbanizaciones; redes de comunicación, redes eléctricas y de acueducto; y a la extracción, manejo y transformación de minerales y recursos petroleros. También, estudian el diseño y construcción de máquinas y el desarrollo de tecnologías para los campos industrial, agrícola, alimentos, comunicación, transporte, sistemas y salud, entre otros.</p>	<p>Arquitectura Ingeniería Biomédica Ingeniería Ambiental, Sanitaria Ingeniería Administrativa Ingeniería Agrícola, Forestal Ingeniería Agroindustrial, Alimentos Ingeniería Agronómica, Pecuaria Ingeniería Civil Ingeniería de Minas, Metalurgia Ingeniería de Sistemas, Telemática Ingeniería Eléctrica Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones Ingeniería Industrial Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Otras ingenierías</p>
<p><b>CIENCIAS BASICAS</b></p>	<p>En esta área se aborda la explicación científica de los fenómenos naturales y los relacionados con las ciencias exactas. Sus programas se enfocan en el estudio, investigación y formación sobre los distintos fenómenos de la materia y la energía y el análisis sistémico de las propiedades y características de los seres vivos y su relación con el entorno. Algunos programas analizan la naturaleza, leyes, propiedades, transformaciones y usos de la materia, otros indagan acerca del origen, estructura, historia, recursos, procesos, usos y transformaciones de la tierra.</p>	<p>Biología, Microbiología Física Geología, otros programas de ciencias naturales Matemáticas, Estadística Química</p>

## RESULTADOS GENERALES

### PERFIL ACADEMICO DE LOS GRADUADOS

El perfil académico es la caracterización de la cantidad de graduados de la educación superior según diferentes variables académicas: áreas del conocimiento, núcleos básicos de conocimiento, nivel de formación, género, metodología de formación, sector de la institución y zona geográfica.

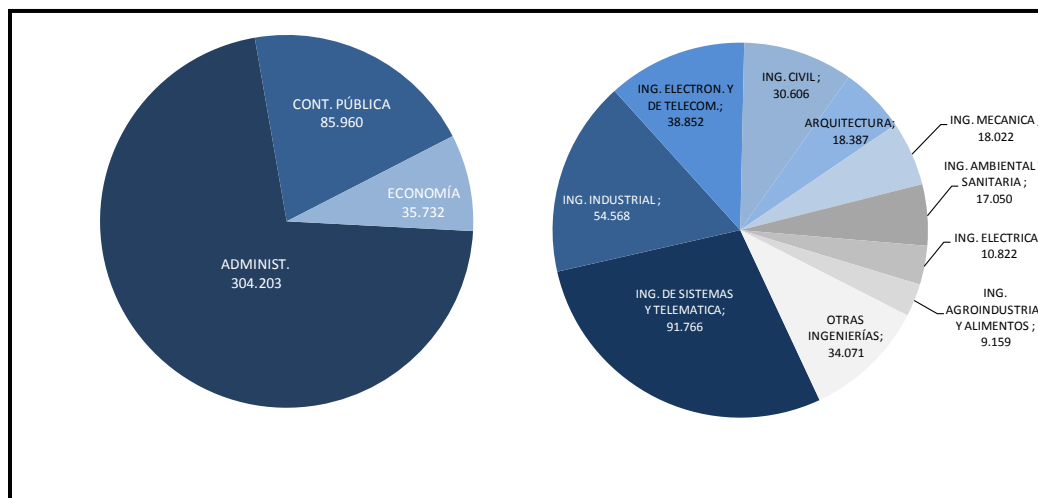
**Gráfico 1**  
**Graduados por área de conocimiento 2001-2009**



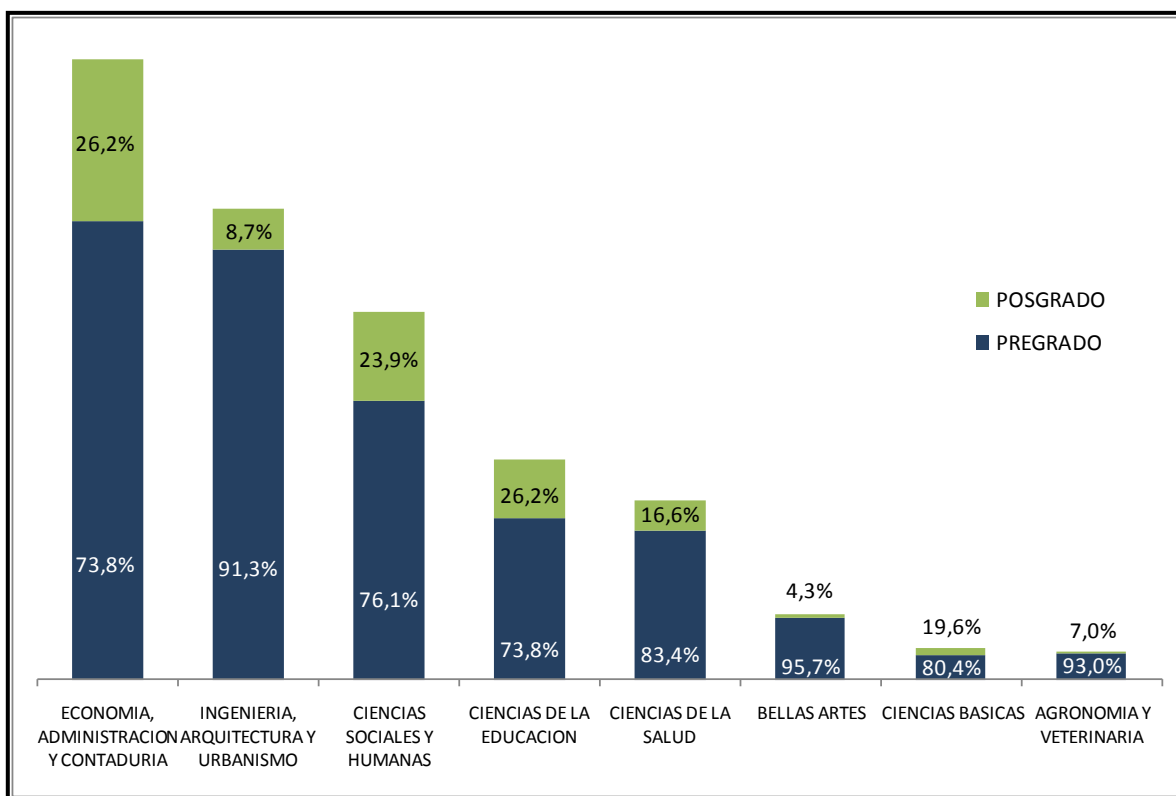
De acuerdo con el gráfico, el mayor número de títulos de educación superior se concentra en el área de Economía, Administración y Contaduría (31,3%), seguida de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo (23,7%) y de Ciencias Sociales y Humanas (18,5%). Las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales y de Agronomía y Veterinaria participan con el 1,6% y 1,4% respectivamente dentro del total.

El siguiente gráfico muestra los Núcleos Básicos de Conocimiento que componen las dos áreas con mayor participación en el total de graduados.

**Gráfico2**  
**Graduados por núcleo Básico de Conocimiento de las áreas de Economía, Administración y**  
**Contaduría e Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo 2001-2009**

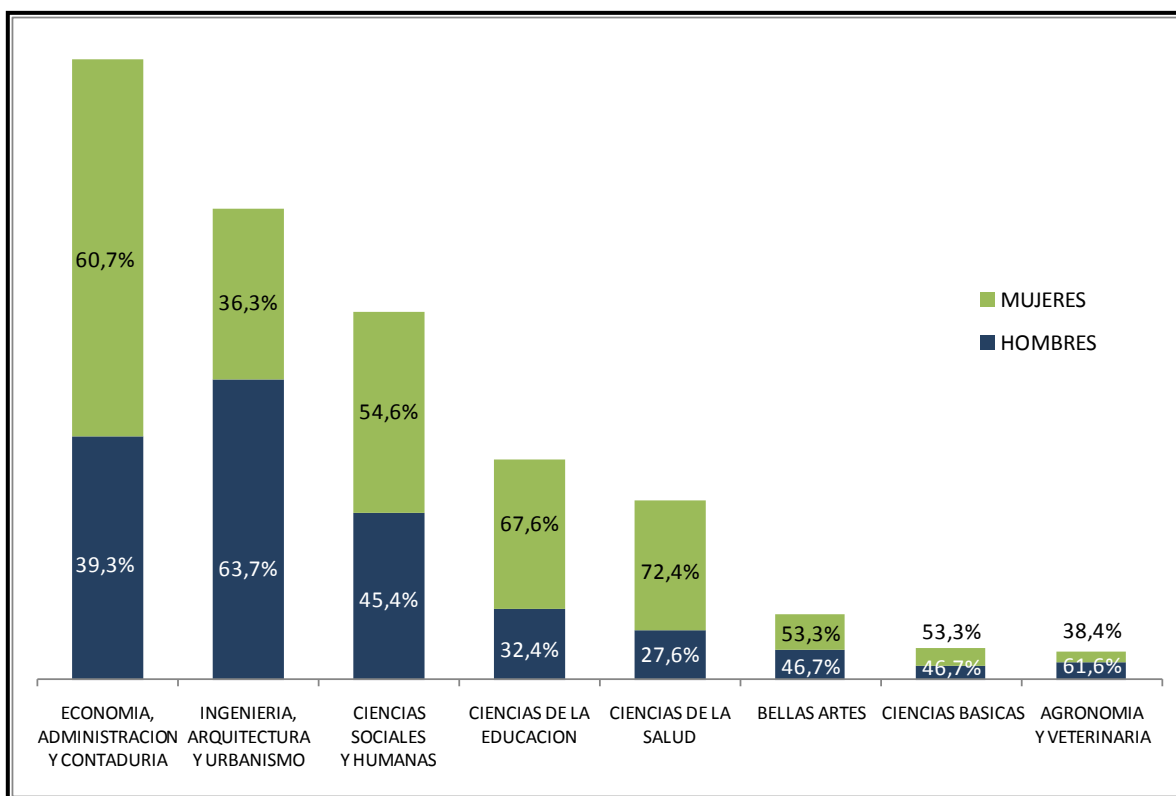


**Gráfico 3**  
**Graduados por área de conocimiento y nivel de formación 2001-2009**



En promedio, el 80,3% de los graduados de educación superior son del nivel de pregrado, mientras el 19,7% son de posgrado. La mayor proporción de graduados de posgrado se observa en las áreas de Economía, Administración y Contaduría (26,2%), Ciencias de la Educación (26,2%) y Ciencias Sociales y Humanas (23,9%). Por su parte, en las áreas de Agronomía y Veterinaria y Bellas Artes se encuentran las menores proporciones de graduados de posgrado.

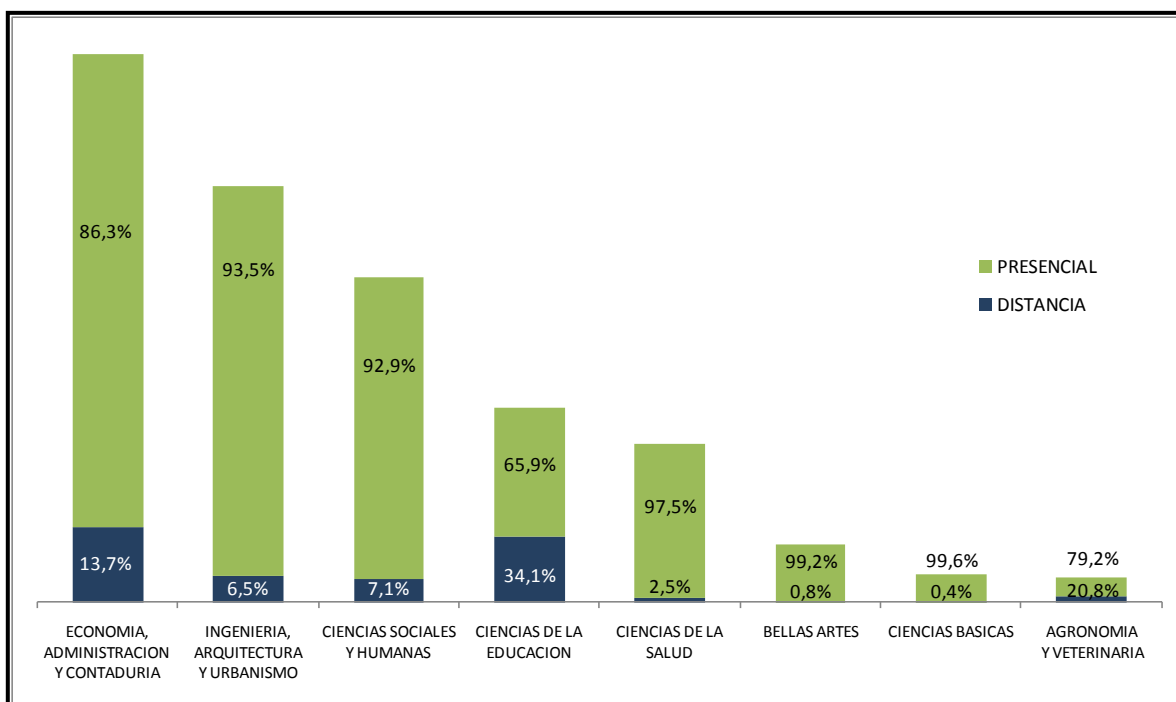
**Gráfico 4**  
**Graduados por área de conocimiento y género 2001-2009**



Los datos muestran que en el período 2001-2009 existe una mayor proporción de mujeres graduadas de educación superior, 54,9% frente a 45,1% de los hombres. Durante este período las mujeres han mostrado una mayor participación en el número total de graduados, sin embargo, esta participación se ha reducido de 58% en 2001 a 53% en 2009.

Sólo en las áreas de conocimiento de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo y Agronomía y Veterinaria se observa una mayor proporción de hombres graduados. Por su parte, en las áreas de Ciencias de la Salud y Ciencias de la Educación se observa la mayor proporción de mujeres graduadas.

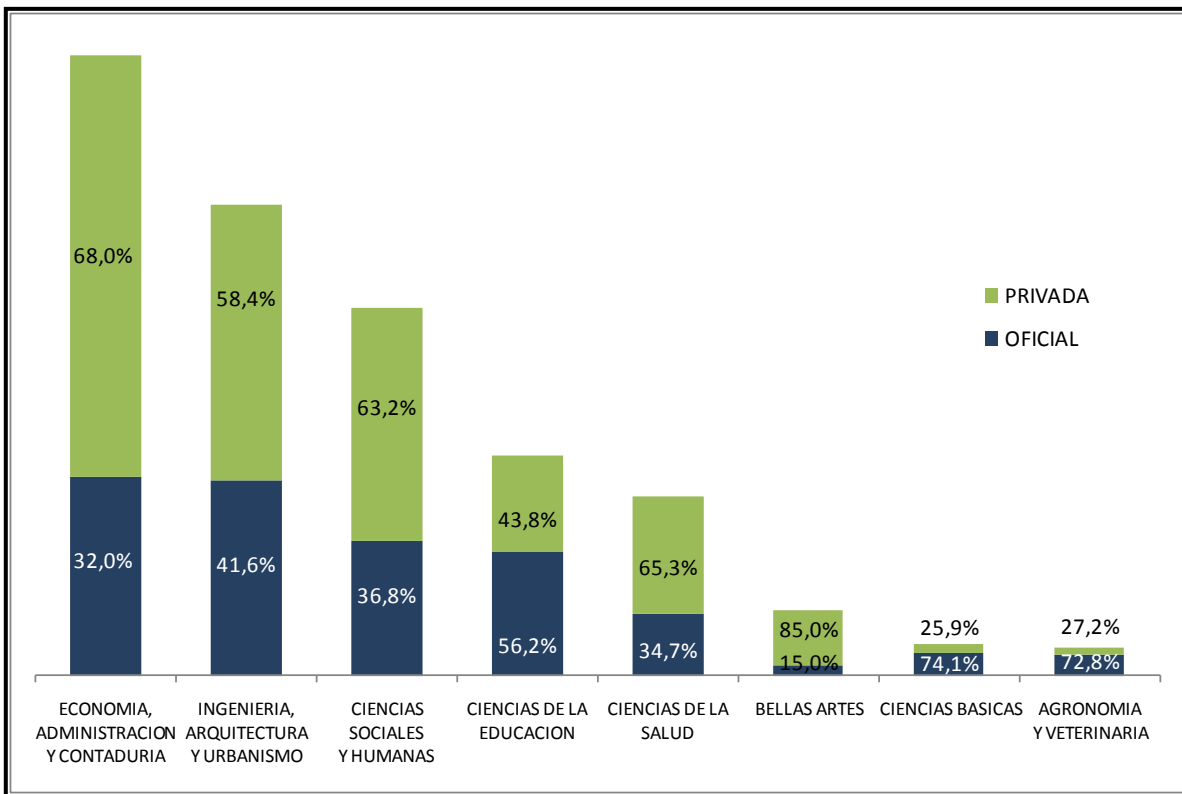
**Gráfico 5**  
**Graduados por área de conocimiento y metodología de formación 2001-2009**



La mayor proporción (88,5%) de los graduados de educación superior ha obtenido su título de programas presenciales, sólo el 11,5% se ha titulado de programas a distancia. En las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales, Bellas Artes y Ciencias de la Salud se observa la menor proporción de graduados a distancia, por su parte, las áreas de Economía, Administración y Contaduría y Ciencias de la Educación muestran la mayor proporción de graduados a distancia, 13,7% y 34,1%, respectivamente.

Gráfico 6

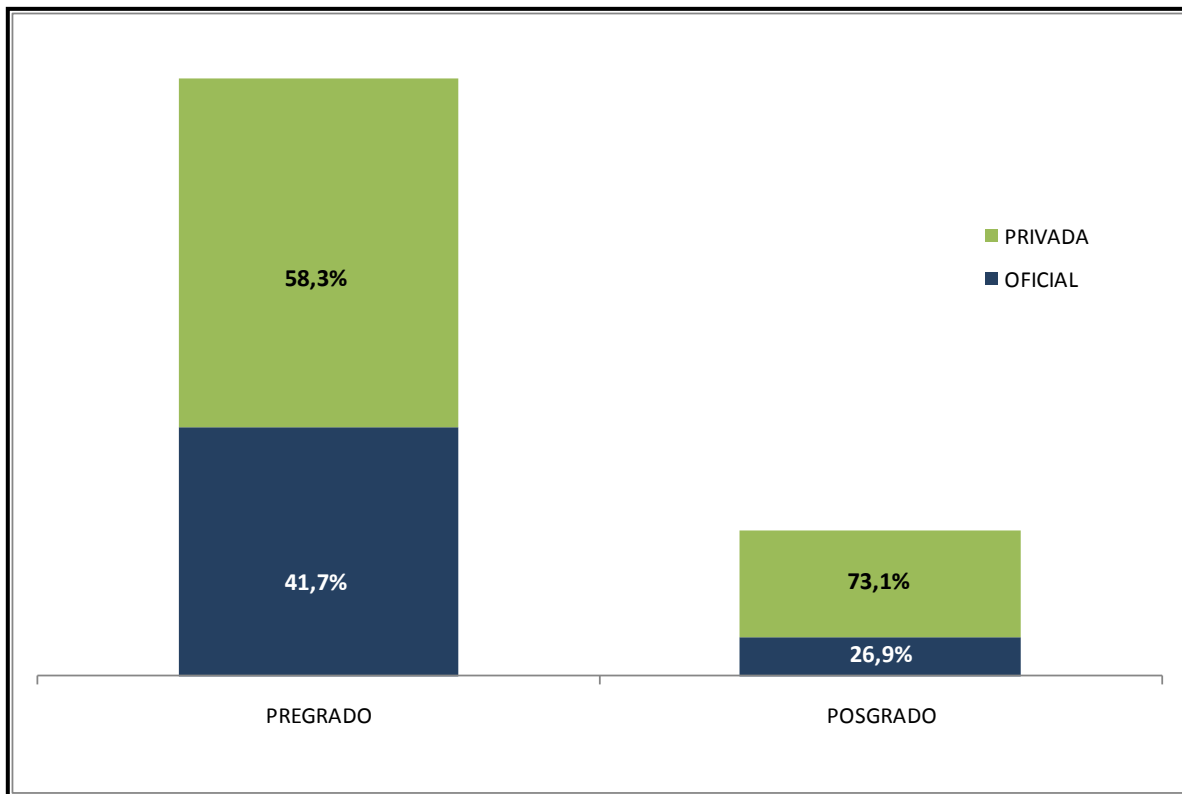
Graduados por área de conocimiento y sector de la Institución de Educación Superior 2001-2009



En promedio, las instituciones de carácter oficial participan con el 38,8% del total de graduados, mientras que las instituciones privadas participan con el 61,2%. Sólo en las áreas de Ciencias de la Educación, Matemáticas y Ciencias Naturales y Agronomía y Veterinaria se observa una mayor proporción de graduados de instituciones oficiales.

**Gráfico 7**

**Graduados por nivel de formación y sector de la Institución de Educación Superior 2001-2009**



Por niveles de estudio se observa que en pregrado hay una mayor proporción de graduados de instituciones privadas, aunque la diferencia es de sólo con respecto a los graduados de instituciones oficiales. Sin embargo, en el nivel de posgrado se encuentra una diferencia marcada a favor de las instituciones privadas en el número de graduados.



**Tabla 1**  
**Graduados por área de conocimiento y zona geográfica 2001-2009<sup>5</sup>**

AREA	CENTRO	ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	ATLÁNTICA	PACIFICA	SANTANDERES	AMAZONIA- ORINOQUIA	TOTAL
AGRONOMIA Y VETERINARIA	1,2%	2,1%	0,8%	0,9%	2,0%	5,4%	1,4%
BELLAS ARTES	4,5%	2,8%	1,1%	2,6%	2,1%	0,7%	3,3%
CIENCIAS DE LA EDUCACION	9,1%	12,9%	12,3%	10,5%	16,0%	10,7%	11,1%
CIENCIAS DE LA SALUD	7,9%	8,0%	16,3%	9,0%	8,5%	3,5%	9,0%
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	22,8%	15,9%	15,5%	15,3%	11,0%	17,5%	18,5%
ECONOMIA, ADMINISTRACION Y CONTADURIA	30,9%	31,9%	30,4%	32,1%	30,8%	39,4%	31,3%
INGENIERIA, ARQUITECTURA Y URBANISMO	21,8%	25,1%	21,8%	28,0%	28,1%	21,8%	23,7%
CIENCIAS BASICAS	1,7%	1,4%	1,6%	1,7%	1,6%	1,0%	1,6%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

En todas las regiones se observa una distribución de los graduados por área de conocimiento similar a la distribución del país. El área de Economía, Administración y Contaduría concentra la mayor cantidad de graduados, seguida por el área de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo y por el área de Ciencias Sociales.

Las áreas de Agronomía y Veterinaria y Matemáticas y Ciencias Naturales muestran la menor cantidad de graduados en todas las regiones.

Se destaca que en la región Amazonía-Orinoquía los graduados del área de Agronomía y Veterinaria muestran una participación de 5,4% (787 titulaciones), siendo la más alta participación en comparación con otras regiones en donde los graduados de esta área no superan el 2%.

<sup>5</sup> Se refiere a la ubicación geográfica donde se impartió el programa del cual se tituló cada graduado.

Región Centro: Bogotá, Boyacá y Cundinamarca.

Región Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila: Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima y Huila.

Región Atlántica: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, San Andrés y Sucre.

Región Pacífica: Cauca, Chocó, Nariño y Valle.

Región Santanderes: Norte de Santander y Santander.

Región Amazonía-Orinoquía: Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Putumayo, Vaupés y Vichada.

De igual forma, en la región Centro se observa una participación superior al promedio nacional del área de Bellas Artes. Los graduados de esta área están concentrados en los Núcleos Básicos de Conocimiento de Diseño y Publicidad, que representan el 85% de los graduados.

En la región Santanderes se observa una participación importante de los graduados en Ciencias de la Educación, concentrados en programas como Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes y Licenciatura en Lengua Castellana y Comunicación.

En el área de Ciencias de la Salud se encuentra una participación superior al promedio nacional en la región Atlántica, los datos muestran que los graduados en esta región se encuentran concentrados en los departamentos de Atlántico (59%) y Bolívar (21,4%), mientras hay participaciones inferiores a 2% en los departamentos de Sucre, Guajira y San Andrés.

En la región Centro los datos muestran una participación importante para el área de Ciencias Sociales, lo que se explica por una gran proporción de graduados en los Núcleos Básicos de Conocimiento de Derecho (33,9%) y Formación Militar y Policial (24,8%).

Para el área de Economía, Administración y Contaduría se observa una proporción de graduados superior al promedio nacional en la región Amazonía-Orinoquía, en donde el 39,4% del total de graduados han recibido un título de un programa asociado con esta área. Llevando el análisis al nivel de Núcleo Básico de Conocimiento se encuentra que el 65,3% de los graduados del área corresponden al núcleo de Administración.

En las regiones Pacífica y Santanderes se destaca la alta participación de los graduados del área de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo. Se observa un fuerte predominio del Núcleo Básico de Conocimiento de Ingeniería de Sistemas, seguido por el de Ingeniería Electrónica.

Finalmente, para el área de Matemáticas y Ciencias Naturales se observa una baja proporción de graduados en todas las regiones, en promedio 1,6%.

## **CONDICIONES DE EMPLEABILIDAD DE LOS RECIÉN GRADUADOS**

Las condiciones de empleabilidad que a continuación se presentan se basan en el dos indicadores que se calculan a partir del proceso de integración de bases de datos que realiza el Observatorio Laboral para la Educación cruzando la información de graduados proveniente de las Instituciones de Educación Superior (y que es reportada al Sistema Nacional de Información de Educación Superior – SNIES) con las bases seguridad social de los Ministerios de la Protección Social y de Hacienda y Crédito Público.

## 1. Tasa de Cotizantes - Porcentaje de vinculación al sector formal de la economía

Se refiere al porcentaje de graduados que hacen aportes al Sistema General de Seguridad Social (SGSS). Este indicador busca dar señales del posicionamiento de los graduados en el mercado laboral como trabajadores. La vinculación al sector formal de la economía se asocia al nivel máximo de formación obtenido por la persona, esta regla obedece al supuesto de que la vinculación laboral de un graduado (tanto el estatus de cotizante a seguridad social como su ingreso) se relaciona con el último nivel de formación alcanzado.

Los resultados nacionales muestran una tasa de cotizantes con valor de 78%, lo cual indicaría que 78 de cada 100 graduados de educación superior se encuentran vinculados al sector formal de la economía, es decir, haciendo aportes al Sistema General de Seguridad Social.

## 2. Ingreso

Corresponde al Ingreso Base de Cotizantes (IBC) de los aportes a seguridad social (porción del salario del trabajador que se toma como base para aplicar el porcentaje de aporte respectivo al momento de realizar la cotizantes al Sistema General de Seguridad Social en Salud) de los graduados de educación superior que trabajan como empleados dependientes y que pertenecen al régimen contributivo. El valor no incluye primas técnicas, salario en especie o gastos de representación. El cálculo del ingreso no incluye a los trabajadores independientes, ni a los graduados de programas relacionados con el sector militar o policial.

En este documento se muestran los resultados de situación laboral en 2009 para los recién graduados, es decir, los graduados en 2008.

Como recién graduado se entiende aquel graduado que en el momento de la recolección de los datos de seguridad social, lleva aproximadamente un año en el mercado laboral (contabilizando el tiempo después de obtener su título).

Se toma como referencia a los recién graduados ya que los indicadores de vinculación laboral muestra cómo recibe el mercado laboral a las personas que están ofreciendo las competencias adquiridas durante su educación sin tener en cuenta factores adicionales como su experiencia laboral.

NIVEL DE FORMACION	Salario en 2006 Graduados 2005	Salario en 2007 Graduados 2006	Salario en 2008 Graduados 2007	Salario en 2009 Graduados 2008
<b>TÉCNICA</b>	\$ 882.801	\$ 1.009.505	\$ 886.053	\$ 901.026
<b>TECNOLÓGICA</b>	\$ 1.103.095	\$ 1.140.735	\$ 1.010.684	\$ 1.030.724
<b>UNIVERSITARIA</b>	\$ 1.449.345	\$ 1.485.945	\$ 1.394.189	\$ 1.378.027
<b>ESPECIALIZACION</b>	\$ 2.744.815	\$ 2.749.803	\$ 2.492.804	\$ 2.396.839
<b>MAESTRIA</b>	\$ 3.035.304	\$ 3.327.761	\$ 3.057.124	\$ 3.007.488
<b>DOCTORADO</b>	\$ 4.256.228	\$ 4.903.282	\$ 4.795.762	\$ 4.904.102
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.678.125</b>	<b>\$ 1.749.228</b>	<b>\$ 1.593.379</b>	<b>\$ 1.619.825</b>

Precios de 2009

## RESULTADOS POR AREA DE CONOCIMIENTO

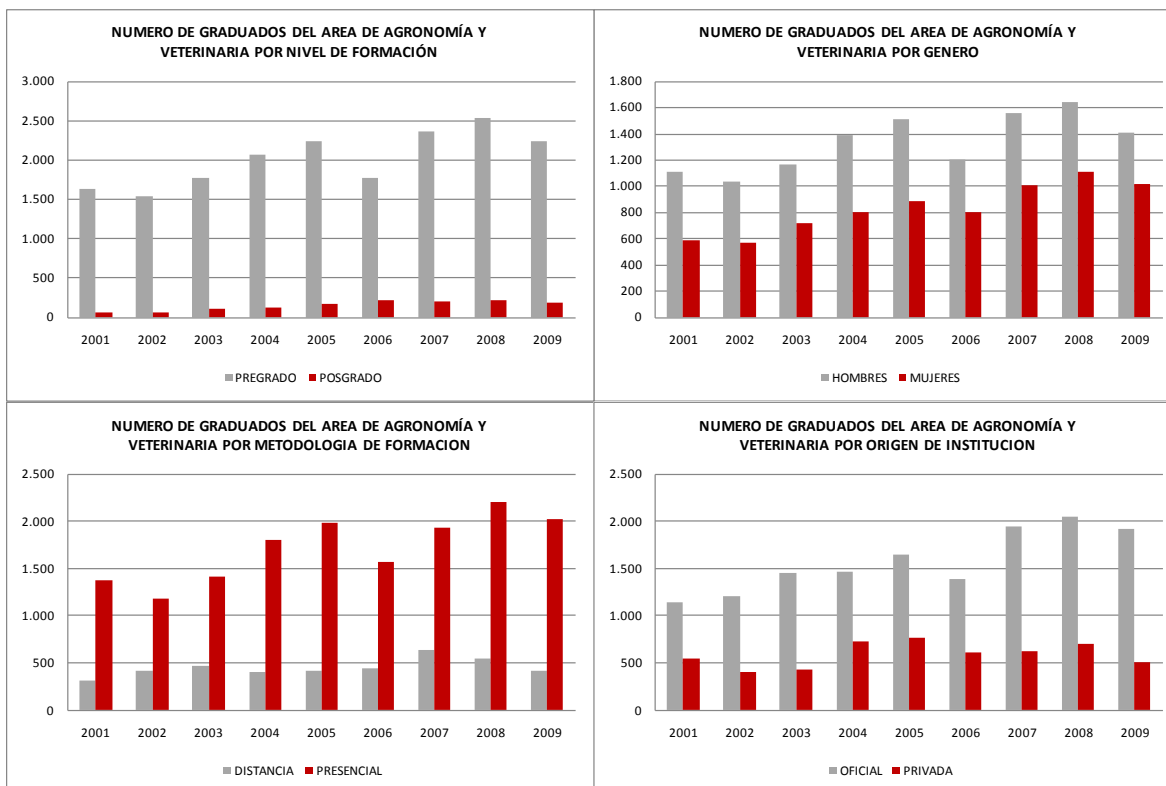
### AGRONOMÍA, VETERINARIA Y AFINES

#### Perfil académico

En el área de Agronomía y Veterinaria se observa una marcada concentración de los títulos otorgados en el nivel de pregrado con 93%, frente al nivel de posgrado que participa solo con el 7%. El nivel universitario participa con 68% de los títulos otorgados en el área, es de destacar que el nivel de formación tecnológica muestra una participación de 23,4%.

El análisis por género muestra que si bien la mayoría de los graduados de esta área de conocimiento son hombres, la diferencia con las mujeres se ha ido reduciendo a lo largo del período. En 2001 los hombres participaban con el 65,4% de los títulos y las mujeres con el 34,6%, mientras en 2009 la participación es de 58,1% para los hombres y 41,9% para las mujeres.

Según metodología se encuentra que en promedio el 20,8% de los títulos en esta área se han otorgado en programas a distancia, manteniendo la misma proporción a lo largo del período. En esta área de conocimiento se observa una alta participación de graduados de instituciones de educación superior oficiales, creciendo en 67,9% la cantidad de graduados entre 2001 y 2009.



### Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	53,8%	\$ 663.141
TECNOLOGICA	58,8%	\$ 959.878
UNIVERSITARIA	68,5%	\$ 1.066.485
ESPECIALIZACION	83,9%	\$ 1.681.780
MAESTRIA	79,7%	\$ 2.266.713
DOCTORADO	100,0%	\$ 5.220.556
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	70,8%	\$ 1.192.183
MUJERES	63,1%	\$ 1.075.783
<b>REGION</b>		
CENTRO	67,0%	\$ 1.138.533
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	73,4%	\$ 1.162.198
ATLANTICA	53,3%	\$ 1.060.645
PACIFICA	61,3%	\$ 1.290.813
SANTANDERES	65,4%	\$ 1.031.120
AMAZONIA-ORINOQUIA	73,4%	\$ 1.239.244

Los datos muestran bajas tasas de cotizantes en pregrado con respecto al promedio nacional (75,7% para pregrado), en los niveles técnico, tecnológico y universitario la tasa no supera el 70%, con una marcada diferencia entre los niveles técnico y tecnológico con tasas de cotizantes de 56% en promedio y el nivel universitario con una tasa de 68,5%. De igual forma, por género se observan tasas inferiores al promedio, con una tasa de cotizantes más alta para los hombres.

En las regiones Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila y Amazonía-Orinoquía se observan las más altas tasas de cotizantes en el país, sin ser superiores al promedio nacional que es de 78,5%.

En términos de ingreso, se observa que los hombres perciben un ingreso un poco mayor al de las mujeres, con una diferencia de aproximadamente \$100.000. En los Santanderes y la región Atlántica se encuentra el ingreso más bajo para los graduados de esta área de conocimiento, mientras en la región Pacífica el ingreso es el más alto en relación a las demás regiones.

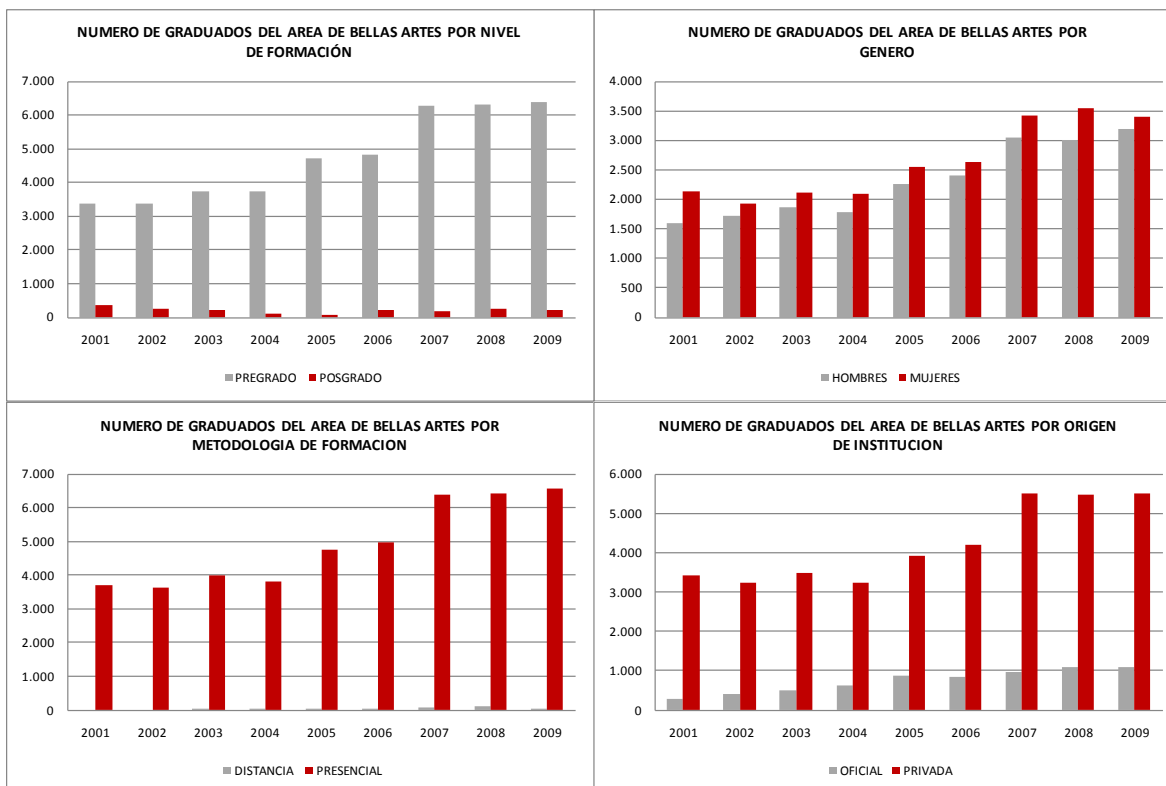
Frente al ingreso promedio nacional para los graduados de Agronomía y Veterinaria (\$1.152.696), en las regiones Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila, Amazonía-Orinoquía y Pacífica el ingreso es superior.

## **BELLAS ARTES**

### **Perfil académico**

En esta área de conocimiento se encuentra una gran concentración de los graduados en los niveles de pregrado (técnica profesional, tecnológica y universitaria), representando en conjunto el 95% de los títulos. Es importante resaltar el crecimiento de la cantidad graduados en el nivel de pregrado, pasando de 3.371 en 2001 a 6.400 en 2009, lo que corresponde a una tasa de crecimiento de 90%.

La distribución de los graduados por género muestra que la mayoría de graduados del área son mujeres, sin embargo, la diferencia con los hombres es pequeña, aproximadamente seis puntos porcentuales. En esta área predominan los graduados de programas presenciales con el 99% del total. En términos del origen de la institución de educación superior, las instituciones oficiales han incrementado su participación entre 2001 y 2009, pasando de 7,5% a 15%.



## Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	54,9%	\$ 812.805
TECNOLOGICA	63,5%	\$ 995.324
UNIVERSITARIA	65,7%	\$ 1.194.609
ESPECIALIZACION	91,6%	\$ 1.955.283
MAESTRIA	84,8%	\$ 2.409.930
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	64,9%	\$ 1.151.859
MUJERES	63,0%	\$ 1.121.464
<b>REGION</b>		
CENTRO	68,2%	\$ 1.193.098
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	64,3%	\$ 1.180.997
ATLANTICA	50,2%	\$ 1.050.682
PACIFICA	53,8%	\$ 858.172
SANTANDERES	57,8%	\$ 880.574
AMAZONIA-ORINOQUIA	71,4%	\$ 1.534.448



En esta área de conocimiento se encuentran tasas de cotizantes inferiores al promedio nacional en los niveles de pregrado, en promedio del 60%. De igual forma, la tasa de cotizantes según género se encuentra muy por debajo del promedio nacional.

En la región Amazonía-Orinoquía se observa la tasa de cotizantes más alta en relación con las demás regiones, 71,4%. En otras regiones la tasa de cotizantes es inferior a 60%, mostrando niveles de 50,2% en la región Atlántica.

Los datos muestran una pequeña diferencia en el nivel de ingreso a favor de los hombres. Los Santanderes y la región Pacífica presentan el ingreso más bajo frente a las demás regiones, mientras en la región Amazonía-Orinoquía el ingreso es el más alto.

En las regiones Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila, Centro y Amazonía-Orinoquía el ingreso percibido por los graduados es superior al ingreso promedio del área (\$1.135.869).

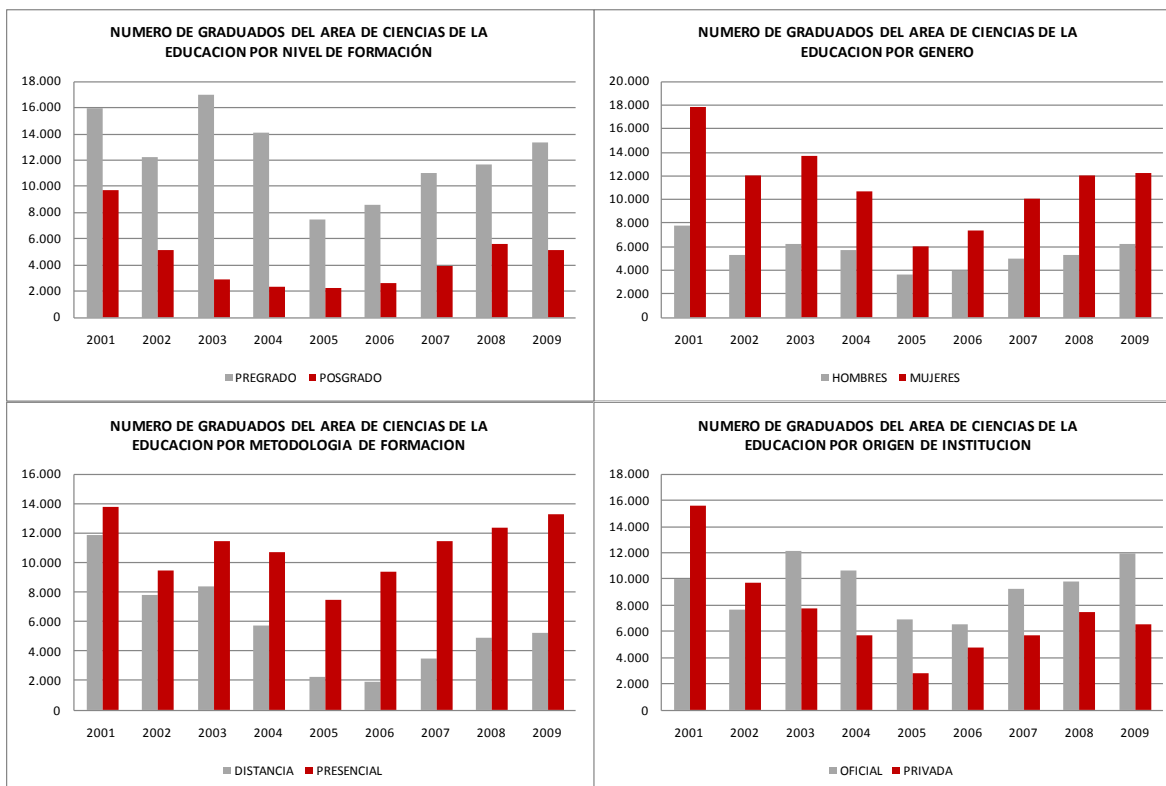
## **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

### **Perfil académico**

En el área de Ciencias de la Educación se observa una concentración de los graduados en los niveles de formación universitaria y de especialización, 73,3% y 23,4% respectivamente. El nivel de maestría ha ganado participación entre 2001 y 2009, pasando de 1,7% a 4,8%. La distribución entre hombres y mujeres graduados se ha mantenido durante el período, en promedio en 32% hombres y 68% mujeres.

Esta área muestra la mayor proporción de graduados de programas a distancia, sin embargo, esta metodología ha perdido participación entre 2001 y 2009, pasando de 46,2% a 28,1%.

Las instituciones de educación superior de carácter oficial participan con el 56,2% de los graduados de Ciencias de la Educación, sin embargo, esta participación ha variado constantemente a lo largo del período, siendo en unos años superior y en otros inferior a la participación de las instituciones de educación superior de carácter privado.



## Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
UNIVERSITARIA	75,0%	\$ 935.994
ESPECIALIZACION	92,8%	\$ 1.852.348
MAESTRIA	95,4%	\$ 2.340.226
DOCTORADO	100,0%	\$ 4.796.000
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	79,7%	\$ 1.408.048
MUJERES	81,3%	\$ 1.294.277
<b>REGION</b>		
CENTRO	81,2%	\$ 1.307.084
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	87,0%	\$ 1.400.178
ATLANTICA	62,2%	\$ 1.146.526
PACIFICA	76,4%	\$ 1.237.364
SANTANDERES	82,9%	\$ 1.343.195
AMAZONIA-ORINOQUIA	86,3%	\$ 1.476.286

En el área de Ciencias de la Educación la tasa de cotizantes en el nivel universitario es muy cercana al promedio de pregrado. Por género, se encuentran tasas de cotizantes superiores al promedio nacional, aunque se observa una pequeña diferencia a favor de las mujeres.

En la región Atlántica se observa una tasa de cotizantes de 62,2%, siendo la más baja en relación con las demás regiones.

Si bien la tasa de cotizantes es mayor para las mujeres, en el ingreso se muestra una diferencia a favor de los hombres. Según regiones, el ingreso más bajo se observa en la región Atlántica y el más alto en la región Amazonía-Orinoquía.

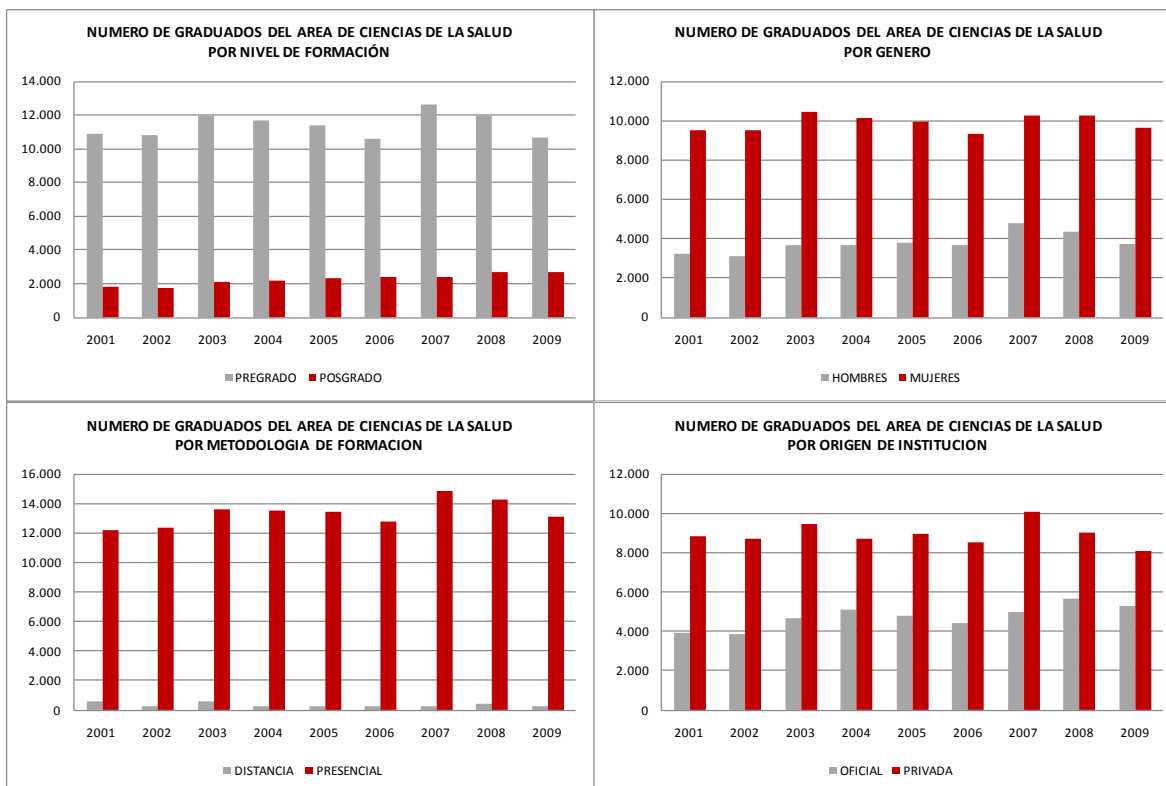
En relación con el ingreso promedio del área (\$1.328.045), en los Santanderes, la región Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila y la región Amazonía-Orinoquía se observa un ingreso superior.

## **CIENCIAS DE LA SALUD**

### **Perfil académico**

En esta área de conocimiento se observa una alta concentración de los graduados en los niveles de formación universitaria (77,9%) y de especialización (15,3%). Se muestra también una mayor proporción de mujeres graduadas, con una participación promedio de 72,4%, tendencia que se ha mantenido a lo largo de todo el período.

Según metodología, el 97,5% de los títulos en Ciencias de la Salud se han otorgado en programas presenciales. Las instituciones de educación superior de origen oficial han incrementado su participación en el total de graduados, pasando de 30,9% en 2001 a 39,45 en 2009.



## Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	58,4%	\$ 813.096
TECNOLOGICA	73,2%	\$ 955.216
UNIVERSITARIA	81,2%	\$ 1.633.085
ESPECIALIZACION	89,0%	\$ 2.796.939
MAESTRIA	94,3%	\$ 3.308.116
DOCTORADO	81,8%	\$ 5.730.375
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	85,3%	\$ 2.109.200
MUJERES	80,1%	\$ 1.701.950
<b>REGION</b>		
CENTRO	87,0%	\$ 1.924.522
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	87,7%	\$ 2.079.724
ATLANTICA	65,8%	\$ 1.554.649
PACIFICA	76,6%	\$ 1.545.624
SANTANDERES	85,0%	\$ 1.515.792
AMAZONIA-ORINOQUIA	94,3%	\$ 1.435.891

En esta área de conocimiento se observan tasas de cotizantes superiores al promedio nacional, sólo en los niveles de formación técnica profesional y tecnológica la tasa de cotizantes es inferior al promedio. De igual forma, la tasa de cotizantes para hombres y mujeres es superior al promedio, siendo superior en los hombres.

En la región Atlántica se observa la tasa de cotizantes más baja con respecto a las demás regiones, así mismo, esta tasa de cotizantes es inferior al promedio nacional.

En relación con el ingreso, se encuentra que existe una marcada diferencia en el ingreso percibido por hombres y por mujeres, esta diferencia es de aproximadamente \$400.000. La región Amazonía-Orinoquía muestra el ingreso más bajo para los graduados de esta área de conocimiento, por su parte, en la región Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila el ingreso es el más alto frente a las demás regiones.

En comparación con el ingreso promedio para el área (\$1.830.535), en las regiones Centro y Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila el ingreso es superior.

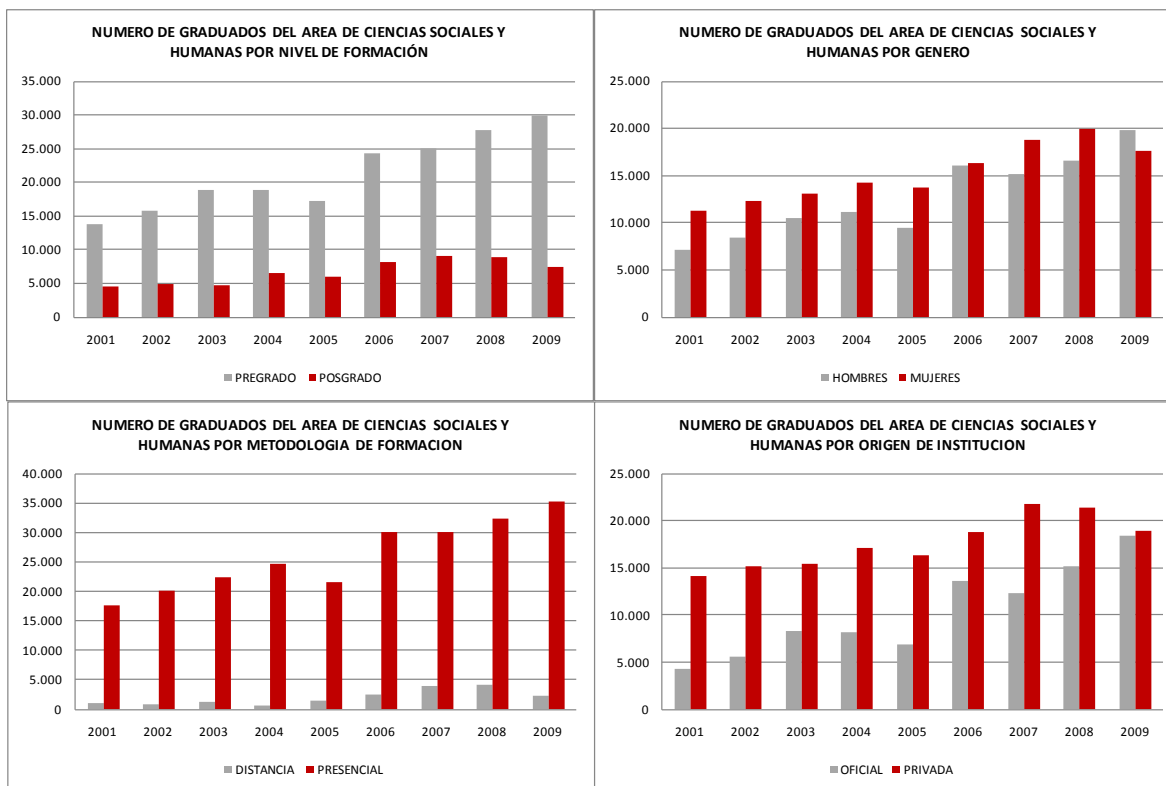
## **CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**

### **Perfil académico**

En el área de Ciencias Sociales y Humanas se observa una concentración de los títulos otorgados en los niveles de formación universitaria (60,3%) y especialización (22%), aunque también se presentan participaciones importantes de los niveles técnico y tecnológico, que en conjunto aportan el 15,7% de los títulos.

En cuanto a la distribución de los graduados por género, esta ha ido cambiando a lo largo del período, en 2001 el 39% de los graduados eran hombres y el 61% mujeres, para el año 2009 la proporción de hombres graduados es de 53% frente a 46% de mujeres.

La mayoría de los títulos otorgados en esta área de conocimiento corresponden a programas presenciales, 92,9%. En relación con el origen de la institución de educación superior, las instituciones oficiales han ganado participación a lo largo del período, pasando de 23,5% en 2001 a 49,3% en 2009.



## Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	51,6%	\$ 850.614
TECNOLOGICA	61,0%	\$ 1.034.553
UNIVERSITARIA	70,7%	\$ 1.399.588
ESPECIALIZACION	90,1%	\$ 2.421.982
MAESTRIA	87,1%	\$ 2.789.981
DOCTORADO	88,2%	\$ 5.869.200
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	73,8%	\$ 1.969.197
MUJERES	76,5%	\$ 1.702.756
<b>REGION</b>		
CENTRO	77,9%	\$ 1.908.613
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	76,7%	\$ 1.671.714
ATLANTICA	62,0%	\$ 1.406.419
PACIFICA	70,6%	\$ 1.731.111
SANTANDERES	78,7%	\$ 1.879.064

AMAZONIA-ORINOQUIA	79,8%	\$ 1.812.621
--------------------	-------	--------------

En los tres niveles de pregrado se observa una tasa de cotizantes inferior al promedio de pregrado (75,7%), con diferencias de aproximadamente diez puntos porcentuales entre los niveles técnico profesional, tecnológico y universitario. Por género se encuentra una tasa de cotizantes más alta en las mujeres, aunque es inferior al promedio nacional.

En la región Atlántica se observa la tasa de cotizantes más baja en relación con las otras regiones. Sólo en las regiones Santanderes y Amazonía-Orinoquía la tasa de cotizantes es mayor al promedio nacional.

Se encuentra que existe una diferencia de ingreso a favor de los hombres, aunque la tasa de cotizantes es mayor para las mujeres. En la región Atlántica se observa el menor ingreso, mientras en la región Centro el ingreso es el más alto frente a las demás regiones.

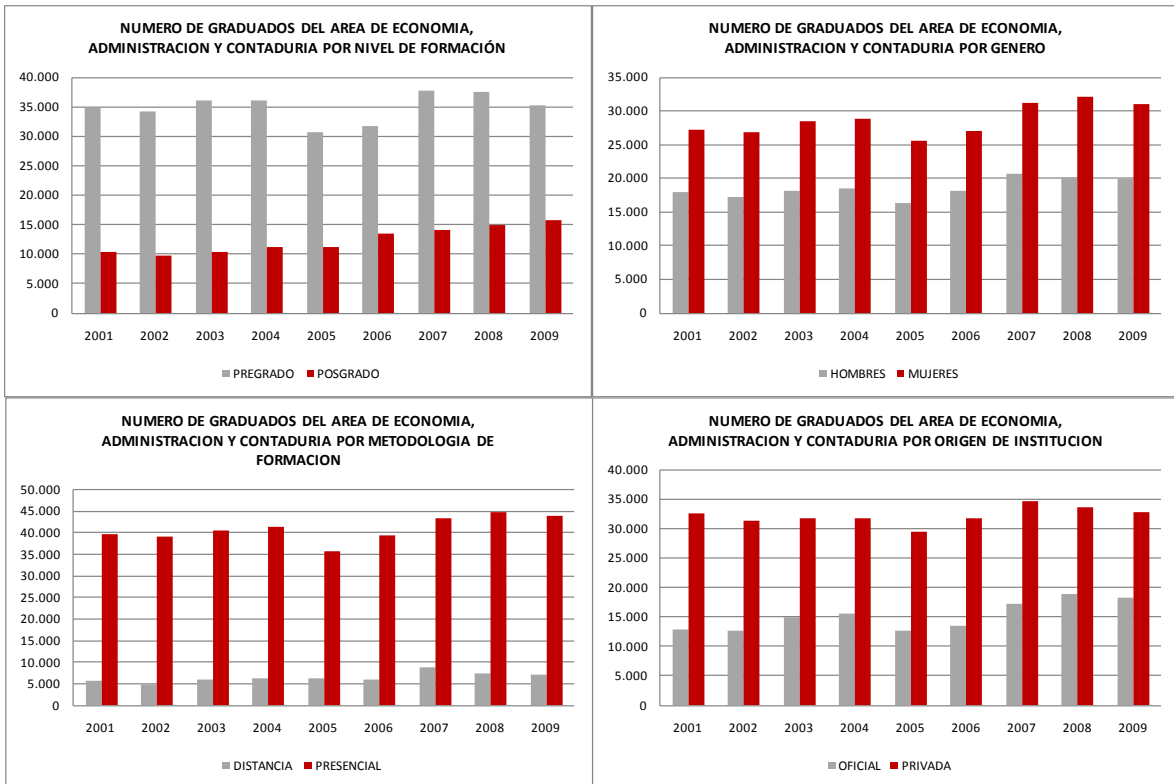
Frente al ingreso promedio del área (\$1.798.558) en la región Amazonía-Orinoquía, los Santanderes y la región Centro el salario es superior.

## **ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES**

### **Perfil académico**

En esta área de conocimiento si bien se presenta una concentración de los títulos en el nivel universitario (52,6%), otros niveles de formación como técnico, tecnológico y especialización también tienen participaciones importantes. En términos de género se observa un claro predominio de mujeres graduadas, en promedio 60,7%, tendencia que se ha mantenido a lo largo de todo el período.

Según la metodología de formación, el área de Economía, Administración y Contaduría muestra una proporción importante de títulos otorgados por programas a distancia, proporción que se ha mantenido a lo largo del período. De la misma forma, la distribución de los títulos entre instituciones de educación superior de carácter oficial y privado también se ha mantenido, en promedio el 68% de los títulos son otorgados por instituciones privadas y el 32% por instituciones oficiales.



## Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	69,7%	\$ 897.654
TECNOLOGICA	77,8%	\$ 1.010.616
UNIVERSITARIA	78,5%	\$ 1.370.804
ESPECIALIZACION	92,1%	\$ 2.670.313
MAESTRIA	92,0%	\$ 4.059.825
DOCTORADO	100,0%	\$ 7.057.750
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	81,3%	\$ 1.993.024
MUJERES	81,9%	\$ 1.556.137
<b>REGION</b>		
CENTRO	83,6%	\$ 1.871.349
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	84,9%	\$ 1.714.506
ATLANTICA	72,6%	\$ 1.442.253
PACIFICA	79,2%	\$ 1.615.202
SANTANDERES	78,0%	\$ 1.479.318



AMAZONIA-ORINOQUIA	78,0%	\$ 1.305.983
--------------------	-------	--------------

En esta área se encuentra que la tasa de cotizantes en el nivel de formación técnica es menor a la tasa promedio de pregrado, mientras para los niveles tecnológico y universitario la tasa de cotizantes es mayor a la de pregrado. Por género no hay una diferencia significativa en la tasa de cotizantes de hombres y mujeres.

En la región Atlántica la tasa de cotizantes es la más baja con respecto a las demás regiones. Por su parte, en las regiones Centro y Antioquia, eje Cafetero, Tolima y Huila se observan las tasas de cotizantes más altas, 83,6% y 84,9%, respectivamente.

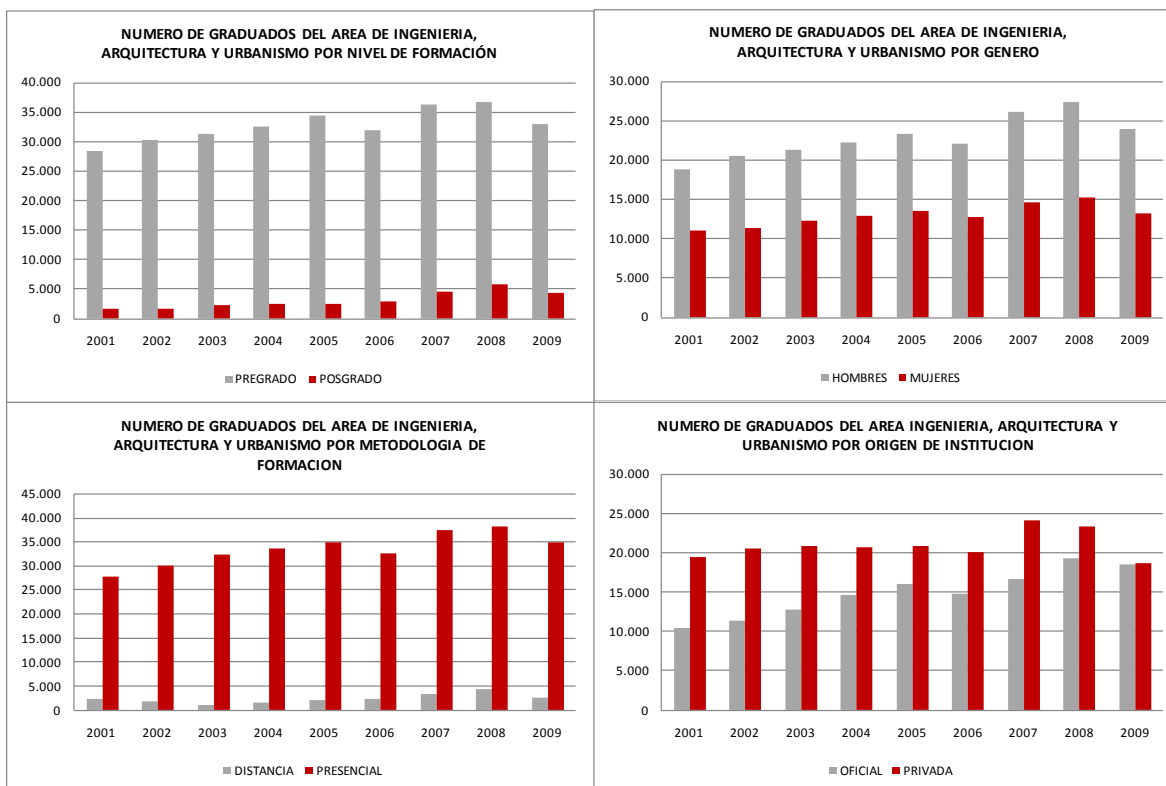
En términos de ingreso se encuentra una marcada diferencia a favor de los hombres frente al ingreso percibido por las mujeres, aunque la tasa de cotización es muy similar. En la región Atlántica se observa el ingreso más bajo para los graduados de esta área de conocimiento, en la región Centro, por su parte, el ingreso es el más alto en relación con las demás regiones así como también es superior al ingreso promedio del área (\$1.721.214).

## **INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES**

### **Perfil académico**

En el área de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo se encuentra que en promedio el 65,2% de los títulos otorgados corresponden al nivel universitario, seguido por el nivel de formación tecnológica que participa con el 21,1% de los títulos. En esta área han predominado los graduados hombres, con el 63,7% de los títulos, manteniendo esta proporción durante todo el período.

En relación con la metodología de formación, el 93,5% de los títulos corresponden a programas presenciales. Las instituciones de educación superior de carácter oficial han ganado participación en el total de graduados, pasando de 35% en 2001 a 49,8% en 2009.



## Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	67,6%	\$ 955.936
TECNOLOGICA	70,6%	\$ 1.065.901
UNIVERSITARIA	78,0%	\$ 1.507.866
ESPECIALIZACION	94,5%	\$ 2.119.553
MAESTRIA	91,1%	\$ 2.898.886
DOCTORADO	95,8%	\$ 4.474.435
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	78,4%	\$ 1.555.795
MUJERES	77,6%	\$ 1.432.296
<b>REGION</b>		
CENTRO	81,6%	\$ 1.608.605
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	81,1%	\$ 1.475.574
ATLANTICA	65,8%	\$ 1.311.196
PACIFICA	74,6%	\$ 1.366.732
SANTANDERES	70,4%	\$ 1.483.181

En esta área de conocimiento se observa una tasa de vinculación inferior al promedio de pregrado en los niveles de formación técnica y tecnológica, sólo en el nivel universitario la tasa de cotizantes es mayor. Según género no hay una diferencia significativa en la tasa de cotizantes de hombres y mujeres, siendo un poco mayor en los hombres.

En la región Atlántica se encuentra la tasa de cotizantes más baja en relación con las demás regiones, mientras en las regiones Centro, Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila y Amazonía-Orinoquía se observan las tasas de cotizantes más altas para esta área de conocimiento, siendo aproximadamente 81%.

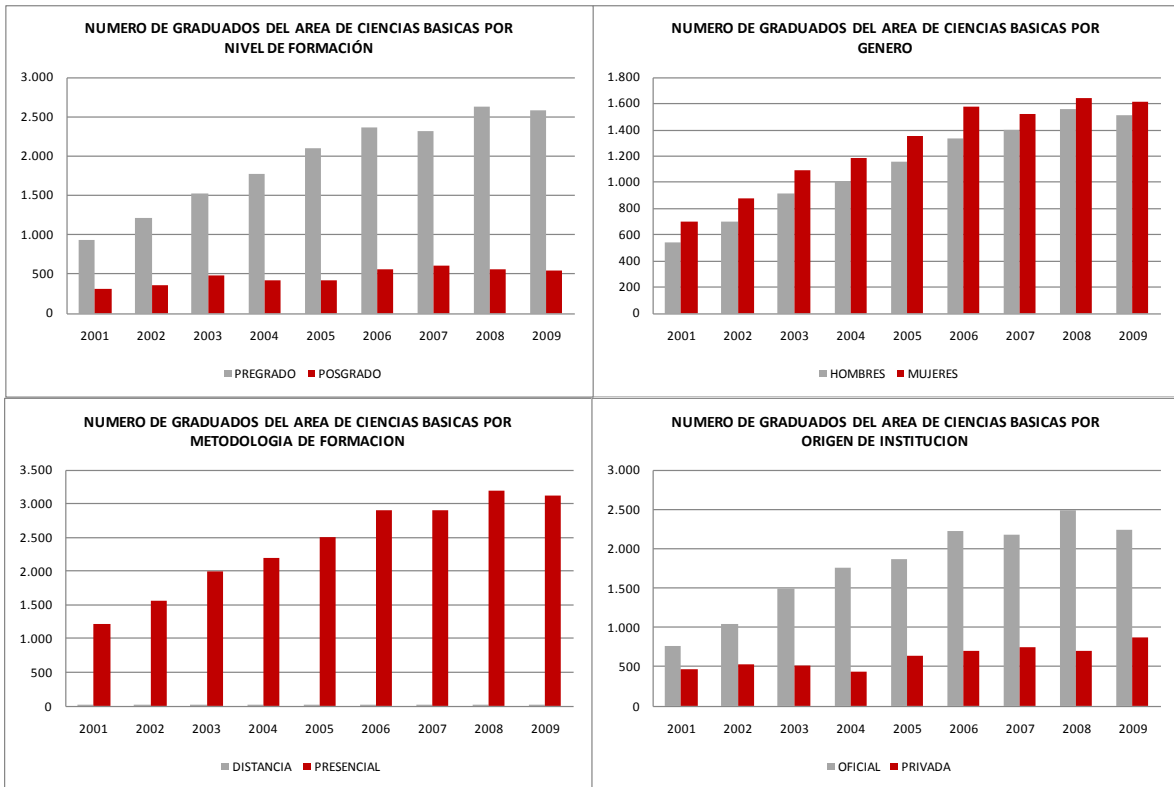
Se observa una pequeña diferencia en el ingreso percibido por hombres y por mujeres. En la región Atlántica se encuentra el ingreso más bajo para los graduados de esta área, mientras en la región Centro el ingreso es el más alto frente a las demás regiones, así como también es superior al ingreso promedio del área (\$1.513.240).

## **CIENCIAS BASICAS**

### **Perfil académico**

En el área de Ciencias Básicas se observa una fuerte concentración de los títulos otorgados en el nivel universitario (80,2%), seguido por el nivel de maestría con una participación de 11,7%. Según género, a lo largo del período se ha mantenido una distribución similar entre hombres y mujeres, 46,7% hombres y 53,3% mujeres.

En términos de la metodología, los títulos otorgados por programas a distancia no alcanzan un 1% en el total de los títulos del área. Por su parte, las instituciones de educación superior de carácter oficial han aumentado su participación en el total de graduados del área, pasando de 62,2% en 2001 a 71,9% en 2009.



## Condiciones de empleabilidad

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
<b>NIVEL DE FORMACION</b>		
UNIVERSITARIA	72,0%	\$ 1.413.554
ESPECIALIZACION	93,3%	\$ 2.136.906
MAESTRIA	86,5%	\$ 2.693.383
DOCTORADO	98,1%	\$ 4.549.880
<b>GENERO</b>		
HOMBRES	76,1%	\$ 1.873.525
MUJERES	73,9%	\$ 1.593.807
<b>REGION</b>		
CENTRO	79,1%	\$ 1.868.960
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	81,5%	\$ 1.859.551
ATLANTICA	59,8%	\$ 1.186.070
PACIFICA	70,9%	\$ 1.591.889
SANTANDERES	71,3%	\$ 1.814.782
AMAZONIA-ORINOQUIA	80,0%	\$ 1.544.678

Para esta área de conocimiento se observa una tasa de cotizantes inferior al promedio de pregrado en el nivel universitario. Según género, existe una pequeña diferencia en la tasa de cotizantes a favor de los hombres, sin embargo, esta tasa es inferior al promedio nacional.

En la región Atlántica se encuentra la tasa de cotizantes más baja en relación con las otras regiones, siendo muy inferior a la tasa de cotizantes promedio nacional (78,5%). Por su parte, en las regiones Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila y Amazonía-Orinoquía se encuentran las tasas de cotizantes más altas en esta área, 81,5% y 80%, respectivamente.

En relación con el ingreso se observa una diferencia importante a favor de los hombres frente a las mujeres. En la región Atlántica el ingreso para los graduados de esta área es el más bajo frente a las demás regiones, mientras en la región Centro se encuentra el ingreso más alto.

En los Santanderes y las regiones Antioquia, Eje Cafetero, Tolima y Huila y Centro, el ingreso es superior al promedio para el área (\$1.735.785).

## PERCEPCION DE LOS EMPLEADORES

Las entrevistas a empleadores se estructuraron por medio de una serie de preguntas contenidas en un formulario guía, en donde se consignaron las respuestas y comentarios.

El formulario aplicado en la entrevista se divide en seis partes, en el Anexo 3 se incluye el formulario tipo para el área de Ciencias de la Salud.

1. Caracterización de los empleadores
2. Proceso de reclutamiento e incorporación de trabajadores
3. Evaluación de desempeño
4. Articulación con el sector educativo
5. Valoración de competencias generales
6. Valoración de competencias específicas

Para la determinación de las competencias generales se tuvieron en cuenta aquellas avaladas por el Ministerio de Educación Nacional y utilizadas en el marco del estudio “Aplicación de encuestas a empleadores con el fin de obtener información sobre las Competencias Laborales de los graduados que contratan”. Para la valoración de las competencias específicas se tuvieron en cuenta los resultados del Proyecto Tunning América Latina, complementado con la información disponible de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) de la OIT y el Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano del SENA.

Se entrevistaron un total de 80 empresas, 10 por cada área de conocimiento, buscando cubrir los principales sectores productivos relacionados con cada área. Para la selección de estas empresas se restringió la población sólo a aquellas que suministran datos a la Superintendencia de Sociedades, y que son de tamaño significativo. La principal razón para proponer una muestra enfocada a las empresas grandes es que es la forma más eficiente de garantizar una caracterización exhaustiva de la oferta con una muestra de tamaño reducido. Las empresas grandes, en comparación con las pequeñas, tienen mayor rotación en la mano de obra, realizan más contrataciones, requieren personal en un número mayor de NBC, y cuentan con más y mejores recursos para seleccionar, capacitar, monitorear y evaluar a sus empleados.

Para separar las empresas entre grandes y pequeñas se establecieron los ingresos anuales reportados en el 2008 como la variable que determina el tamaño, y se optó por emplear la mediana estadística de la distribución de ingresos para separar las empresas en dos grupos de igual tamaño. De esta forma, la población se redujo al 50% de empresas con mayores ingresos.

**¿Los empleadores están contratando recién graduados?**

Cuando las empresas toman la decisión de contratar recién graduados lo hacen, principalmente, porque se necesita llenar una vacante o por la creación de nuevos cargos en la empresa. Al indagar por la razón por la cual prefieren que sean recién graduados argumentan, en su mayoría, que es por política de la empresa para dar oportunidad a las personas que están saliendo de la formación de educación superior y porque prefieren entrenarlos desde que se gradúan.

Las empresas que no han contratado recién graduados afirman que sus actividades requieren que se disponga de dos o más años de experiencia en las actividades específicas, tanto por el componente técnico de sus disciplinas, como por la percepción de seguridad que dan a los clientes y la formación de algunas competencias, especialmente gerenciales, que brinda más la práctica profesional que la formación en educación superior.

Es importante resaltar que la experiencia resulta muy relevante para el caso de los recién graduados del área de Ciencias de la Educación en tanto los empleadores perciben que dado que el manejo de los estudiantes de primaria y preescolar requiere habilidades pedagógicas y de manejo de grupo muy desarrolladas, éstos prefieren profesionales con experiencia en el campo. Al indagar entre las personas entrevistadas sobre los énfasis más requeridos, se encontró que las áreas de matemáticas y biología para la educación básica son dos de las más relevantes. Así mismo los entrevistados resaltaron la importancia de las Licenciaturas enfocadas hacia la educación preescolar y de la primera infancia, tanto en el nivel de formación universitario como en el nivel tecnológico. Por otra parte también se mencionaron las licenciaturas en sistemas y computación y las licenciaturas en ciencias sociales y geografía.

La modalidad de contratación que más se utiliza con los recién graduados es de planta, también se encuentra contratación por prestación de servicios y a través de empresas de servicios temporales.

### **Proceso de reclutamiento e incorporación de trabajadores**

En relación con el proceso de reclutamiento e incorporación de trabajadores, se encontró que la mayoría de las empresas entrevistadas cuentan con un área encargada del proceso de selección. Sin embargo, es muy común que participe en este proceso el área donde se requiere el empleado, y el futuro jefe, principalmente en las entrevistas. En algunos casos, se acude además a la ayuda de una firma especializada en procesos de selección, pero en ningún caso la decisión depende exclusivamente de la firma contratada.

Entre los mecanismos de convocatoria utilizados por las empresas para divulgar las vacantes, predomina el uso de agencias de empleo y bolsas por Internet, le sigue el uso de las bolsas de empleo de las universidades, las recomendaciones de amigos dado que se trata de un medio en el que son muy importantes las referencias personales, y las recomendaciones de trabajadores. Así mismo se implementan otros medios de divulgación entre los cuales predomina la publicación de

las vacantes en las páginas web de las empresas, seguido por la utilización de bancos de hojas de vida creados por la propia. Para el caso específico de las vacantes cuyo perfil requiere un profesional con nivel de formación tecnológica o técnica profesional, predomina el uso del Servicio Público de Empleo del SENA.

Con relación a los factores que inciden en la decisión de contratación priman los resultados de la entrevista. Los empleadores consideran que esta es la herramienta decisiva donde pueden evaluar algunas características de la personalidad que no son evidentes en otro tipo de pruebas como la actitud, los valores, las pautas de crianza, las relaciones interpersonales. Los conocimientos del tema son evaluados a través de pruebas específicas diseñadas por las empresas. El conocimiento previo de los aspirantes gracias a prácticas profesionales o pasantías es un factor que en algunas empresas es fundamental.

Un tema adicional que llama la atención, es que algunas de estas empresas, las más grandes, han implementado programas propios de entrenamiento de recién graduados, que generalmente están acompañados de buenas remuneraciones. Sin embargo, estas iniciativas no siempre han tenido los resultados esperados por los empleadores, pues una vez terminado el programa de entrenamiento, los participantes incrementaban sus expectativas laborales muy por encima de lo que realmente correspondía a su perfil (dado que no habían ganado la experiencia necesaria, ni tenían la disposición para hacerlo).

En el área de Bellas Artes se encuentra que según el tipo de vacante y el perfil del profesional requerido, existen factores relevantes como el dominio del software especializado y la capacidad y habilidad artística, lo cual exige que se realicen pruebas especiales a los aspirantes. Una empresa informó que realiza pruebas de grafología y pruebas de campo y otra empresa requiere los portafolios de los graduados del NBC de Diseño.

En términos generales las empresas consideran que existe diferencia en las competencias de los graduados de una misma disciplina y las variables a las que atribuyen las diferencias entre los perfiles varían y en ocasiones los entrevistados señalaron más de una razón. Entre las razones manifestadas, la más común fue la universidad a la que pertenece el recién graduado, seguida por la metodología de formación. También se señaló que las diferencias se pueden explicar por la región de procedencia de los recién graduados. Entre las razones adicionales se señalaron variables relacionadas con el carácter individual de las personas como las capacidades y/o habilidades o su personalidad. Ninguna empresa considera relevante las notas o el resultado de la prueba ECAES.

### **Mecanismos de evaluación**

Las empresas entrevistadas manifiestan que sus empleados tienen muy poca rotación, tienen como mínimo un año de permanencia en el cargo, cuando se retiran lo hacen porque reciben



ofertas con mejores posibilidades de desarrollo profesional o mejores ofertas salariales. En el caso de los centros de investigación la principal causa de retiro es por estudio.

De igual manera se indagó sobre la implementación de esquemas de evaluación específicos para los recién graduados así como programas de desarrollo de competencias implementados por la empresa. Al analizar la implementación de mecanismos de evaluación, se encontró algunas empresas que cuentan con esquemas estructurados de evaluación permanente para los trabajadores y otras que cuentan con procesos en la fase de diseño e implementación inicial.

En cuanto a la implementación de mecanismos de evaluación específica para los recién graduados, se encontró que por lo general no se implementan esquemas específicos para los recién graduados, en general la evaluación de los recién graduados es la misma que se implementa para todo el personal de la empresa.

La mayor parte de las empresas entrevistadas han implementado esquemas de evaluación por competencias y resultados, que son aplicables para los diferentes cargos sin hacer diferencias con los recién graduados. También se encuentran esquemas de evaluación como la evaluación por objetivos específicos y resultados. En estos esquemas se tiene una evaluación anual y seguimientos a indicadores de gestión con una periodicidad menor.

Los resultados de las evaluaciones permiten a los departamentos de gestión humana desarrollar programas de mejora y capacitación de manera individual y colectiva, de conformidad con los perfiles de los cargos.

En el área de Ciencias de la Educación, las instituciones cuentan en su mayoría con una evaluación tanto del jefe inmediato como de los estudiantes, la cual se implementa de manera anual. Para el caso del jefe inmediato la evaluación está relacionada con el desempeño general y para el caso de los alumnos se busca percibir aspectos relacionados con la calidad de la pedagogía implementada y el nivel de conocimiento del área.

### **Desarrollo de competencias y acciones para articularse con el sector educativo**

Las empresas entrevistadas poseen diversos mecanismos para fomentar las competencias a través de programas de capacitación diseñados a partir de los resultados de las evaluaciones y el uso de pasantes para la formación de nuevos profesionales. En algunas ocasiones son los practicantes los primeros convocados para ocupar una vacante dentro de la empresa porque conocen el esquema organizacional y han sido entrenados en los principales procesos de las mismas.

Los programas de práctica profesional son, en su mayoría, el canal de comunicación con las universidades, a través de la evaluación y retroalimentación que se les proporciona a los estudiantes de últimos semestres cuando finalizan sus prácticas. Otro canal de comunicación es la relación con el SENA y las instituciones avaladas por el SENA para cubrir la cuota de aprendizaje.

En este sentido se encuentra que todas las empresas entrevistadas cuentan con programas de prácticas o pasantías, las cuales se realizan gracias a convenios con las universidades, y en general consideran que estos convenios se deben afianzar y deben incluir un mayor número de Instituciones de Educación Superior que preparen profesionales en el área de Bellas Artes. En todas las empresas se resaltó la importancia de los practicantes del SENA y se resaltó que para el nivel de formación tecnológico, son graduados con un alto nivel y brindan un gran apoyo a las actividades de la empresa. Todos los entrevistados consideran que las prácticas constituyen un gran valor agregado para la empresa en tanto permiten que se tenga contacto con personal joven capacitado y reconocen que los practicantes aportan a través de sus ideas novedosas, su creatividad, su conocimiento de nuevas herramientas, su alto conocimiento de nuevas tecnologías y porque son personas jóvenes con mente abierta y alta disposición al cambio. Se valora también el apoyo de los practicantes en procesos en los que se requiere personal de apoyo de bajo costo.

En el sector agropecuario es común que las empresas participen activamente en proyectos de investigación con universidades, en especial los gremios de productores, que los profesionales sean docentes y que tengan una participación muy activa en diversos eventos académicos con ponencias.

Sin embargo, quienes tienen canales de comunicación más frecuentes y formalizados con la academia son los centros de investigación agropecuaria.

La mayoría de empresas establece canales de comunicación con las universidades principalmente a través de los programas de prácticas y manifiestan que en los procesos de evaluación de dichas prácticas se generan buenas formas de retroalimentación para las universidades. Los entrevistados resaltan que dado que dichas formas de evaluación siempre dependen de la universidad, este hecho limita la retroalimentación a una evaluación del practicante y su desempeño particular y no se abren muchos espacios para transmitir las necesidades identificadas por la empresa en relación con las competencias específicas de los profesionales.

En el área de Bellas Artes, hubo un especial énfasis en la necesidad de tener canales comunicación con las Instituciones de Educación Superior a través de los cuales se contribuya a la identificación de las necesidades específicas, principalmente por parte de las empresas productoras de medios audiovisuales. Los empleadores de este sector resaltaron el hecho de que hay campos en los que se requiere un alto grado de especialización, en especial en lo relacionado con producción, y la oferta de graduados con conocimientos especializados en estas áreas es casi nula. En este sentido resaltan la importancia de un contacto directo entre instituciones y empleadores con el fin de que se identifiquen los niveles de especialización necesaria, las áreas para las que se requiere dicha especialización y el tipo de conocimiento específico requerido, así como posibles formas de aprendizaje y práctica, de manera que se formen los perfiles necesarios.

En general manifiestan la necesidad de tener mayores canales de comunicación con las instituciones de educación superior, en especial si es posible construir escenarios donde puedan incidir en la formación de competencias específicas de los estudiantes que los preparen para actividades agropecuarias particulares.

### Percepción frente a las competencias generales

Para medir la percepción de los empleadores entrevistados entorno a las competencias generales, se hizo uso de las competencias generales utilizadas por el Observatorio Laboral para la Educación en el marco del estudio “Aplicación de encuestas a empleadores con el fin de obtener información sobre las Competencias Laborales de los graduados que contratan”. Se evaluaron en total 19 competencias generales laborales (ver cuadro), teniendo en cuenta dos criterios: la importancia que le asigna la empresa para el ejercicio del cargo y el nivel de desempeño observado en los recién graduados. Dichas competencias se evaluaron (importancia para la empresa y nivel de desempeño) para el nivel de formación donde más graduados se habían contratado en las empresas entrevistadas.

TIPO	COMPETENCIA
Organizacional	Capacidad de planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logren los objetivos planteados por la empresa Capacidad de asumir responsabilidades y tomar decisiones Capacidad de formular y ejecutar proyectos Capacidad para buscar, analizar, administrar y compartir información relevante para la empresa Capacidad para adaptarse a los cambios (trabajar en condiciones o contextos nuevos y diversos)
Intelectual	Capacidad para exponer las ideas por medios escritos Capacidad para hablar, leer y escribir en un segundo idioma Capacidad de identificar, plantear y resolver problemas Capacidad de generar y desarrollar ideas creativas para el desarrollo de oportunidades de mejora en la empresa Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
Interpersonal	Capacidad para comunicarse oralmente con claridad Capacidad de persuadir y convencer a sus interlocutores Capacidad de trabajar en equipo para alcanzar metas comunes Capacidad de aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales
Personal	Capacidad para trabajar de manera independiente sin supervisión permanente Capacidad de aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral Capacidad para trabajar bajo presión
Tecnológica	Capacidad de utilizar herramientas informáticas básicas (procesador de textos, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.) Capacidad de utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)

La valoración de las competencias generales permite conocer las necesidades y percepción de los empleadores sobre el perfil de los profesionales recién graduados. Teniendo en cuenta este hecho, se buscó medir la “brecha” entre los dos criterios de evaluación implementados. De igual manera se buscó tener una medida de análisis de las competencias más valoradas y las menos valoradas, lo cual permite extraer conclusiones importantes respecto a las expectativas de los empleadores.

Se encontró que la aplicación de valores y ética profesional en el desempeño laboral, seguido por la capacidad de utilizar herramientas informáticas básicas, la capacidad de planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logren los objetivos planteados por la empresa y la capacidad para trabajar en equipo para alcanzar metas comunes, son percibidas por los empleadores como las competencias más importantes. Les siguen la capacidad de generar y desarrollar ideas creativas para el desarrollo de oportunidades de mejora en la empresa, la capacidad de abstracción, análisis y síntesis y la capacidad para trabajar bajo presión.

La competencia de menor valoración por parte de los empresarios, así como según el desempeño observado es la capacidad para hablar, leer y escribir en un segundo idioma.

#### **Percepción frente a las competencias específicas**

En el Anexo 4 se encuentra el listado de competencias específicas identificadas para cada Núcleo Básico de Conocimiento, estas competencias deben ser revisadas y validadas por los actores interesados.

## RELACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS PROMISORIOS CON LOS NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO

En el marco de la estrategia de desarrollo productivo el país inició en 2004 la construcción de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, que mediante una metodología participativa, logró identificar los encadenamientos productivos más promisorios en el contexto de la economía global, definida con base en tres dimensiones complementarias: regional, sectorial y transversal.

Para complementar este esfuerzo el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo creó el Programa de Transformación Productiva (PTP) con el fin de mejorar la competitividad de sectores ya establecidos y acelerar el desarrollo de sectores emergentes. En el marco de este programa se definieron ocho sectores de talla mundial: 1) Servicios terciarizados a distancia (BPO&O), 2) Software y Servicios de Tecnologías de la Información, 3) Cosméticos y artículos de aseo personal, 4) Turismo de salud, 5) Autopartes, 6) Industria gráfica, 7) Energía eléctrica, bienes y servicios conexos y 8) Textiles, confecciones y diseño de modas.

De otro lado, y con el fin de fortalecer el sistema nacional de ciencia y tecnología y lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, el documento Conpes 3582 prioriza los siguientes sectores: 1) energía y recursos naturales; 2) biotecnología; 3) salud; 4) materiales y electrónica; 5) tecnologías de información y comunicaciones; 6) logística y diseño; y 7) construcción de ciudadanía e inclusión social.

La matriz del Anexo 1 muestra en las filas los diferentes sectores priorizados en cada uno de los ejercicios de planeación estratégica y en las columnas todos los Núcleos Básicos de Conocimiento. En las celdas donde se encuentra una “x” es porque el Núcleo Básico de Conocimiento está relacionado con el sector productivo específico.

Con la información contenida en esta matriz se busca dar algunas señales acerca de las posibilidades de demanda de recurso humano calificado en los sectores productivos que se han identificado y priorizado como motores del desarrollo del país.

## ANEXOS

Anexo 1, muestra la matriz que relaciona los sectores productivos con los Núcleos Básicos de Conocimiento.

Anexo 2, incluye una revisión de fuentes de información alternativas sobre los graduados de cada área de conocimiento, que permite conocer otros ejercicios de seguimiento a graduados.

Anexo 3 corresponde al formulario aplicado en las entrevistas a empleadores, se presenta el formulario tipo para el área de Ciencias de la Salud.

Anexo 4 presenta el listado de las competencias específicas identificadas para cada Núcleo Básico de Conocimiento.