

## **CAPITAL HUMANO MOTOR DE LOS SECTORES LOCOMOTORA**

**Observatorio Laboral para la Educación**

**[www.graduadoscolombia.edu.co](http://www.graduadoscolombia.edu.co)**



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL  
VICEMINISTERIO DE EDUCACION SUPERIOR**

**Diciembre de 2011**

**Serie documentos de análisis**

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: (057) (1) 222 2800 - Fax 222 4953

**[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineducacion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineducacion.gov.co)**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
1. FORMACIÓN ACADÉMICA, EL MOTOR DE LOS SECTORES LOCOMOTORAS ..	5
1.1. Minería y energía.....	5
1.2. Agricultura y desarrollo rural.....	6
1.3. Vivienda y ‘ciudades amables’.....	7
1.4. Infraestructura y transporte .....	8
1.5. Nuevos sectores basados en innovación .....	9
2. CAPITAL HUMANO CALIFICADO Y APUESTAS PRODUCTIVAS DE LAS REGIONES .....	11
2.1. Apuesta agroindustrial.....	11
2.2. Apuesta minero – energética.....	11
2.3. Apuesta industrial y de servicios .....	12

## INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 ‘Prosperidad para todos’, en el Capítulo III, ‘Crecimiento sostenible y competitividad’, establece como estrategia principal para promover el crecimiento sostenible en los ámbitos social, económico y ambiental, la dinamización de sectores ‘locomotora’, que según el Plan son: Agricultura y desarrollo rural, Infraestructura de transporte y vivienda, Desarrollo minero y expansión energética y nuevos sectores basados en la innovación.

Estos últimos, son a la vez, los denominados sectores de talla mundial e incluyen industrias como autopartes, energía eléctrica, bienes y servicios conexos, comunicación gráfica, textil, confecciones, diseño y moda, tercerización de procesos de negocios & outsourcing (BPO&O), software y tecnologías de la información, cosméticos, productos de aseo y absorbentes y turismo de salud.

A nivel regional, la vocación productiva depende de las características particulares de cada zona, sus condiciones naturales y su forma de producción. En este contexto, se vienen promoviendo agendas internas para la productividad y competitividad que identifican las actividades y procesos productivos con mayor potencial de desarrollo en el comercio global, para tener un mayor impacto en la economía y generar una dinámica de desarrollo social.

Sin lugar a dudas, un factor que permitirá impulsar las ‘locomotoras’, para el crecimiento económico y el desarrollo social del país, y potencializar las agendas productivas regionales es el fortalecimiento del capital humano. Esta es la mejor manera de que se genere progreso social, se contribuya a la reducción de la pobreza e inequidad y se favorezca la innovación, producción y crecimiento de los diferentes sectores de la economía.

Por ello, el Ministerio de Educación Nacional, conjuntamente con el Departamento Nacional de Planeación, el SENA, el Ministerio de Protección Social, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE, entre otros, viene impulsando en el país la consolidación e implementación de un esquema de gestión del capital humano para que Colombia cuente con una oferta educativa de calidad, competitiva y pertinente que responda a las apuestas productivas de las regiones y a los requerimientos de la sociedad.

Una mención especial en las acciones previstas para la consolidación de la estrategia de gestión de capital humano merece el seguimiento y análisis de las condiciones de vinculación al mercado laboral de graduados de la educación que desde el 2005 se viene realizando mediante el Observatorio Laboral para la Educación.

Este documento en particular, responde a los esfuerzos del Ministerio por fortalecer el componente de análisis a través de documentos que permitan apropiarse por parte de los diferentes usuarios del Observatorio, información para comprender las relaciones entre la educación y el trabajo y orientar la pertinencia e innovación de la educación.

El documento inicia con un análisis de la oferta laboral en cada uno de los sectores locomotora a la luz de las principales apuestas y tendencia del sector. Posteriormente, ofrece luces sobre la demanda por sectores productivos y áreas geográficas, evidenciando el comportamiento de los

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: (057) (1) 222 2800 - Fax 222 4953

[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineduccion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineduccion.gov.co)

programas académicos de interés y su funcionamiento en las diferentes regiones. Finalmente, se incluye un análisis de demanda de profesionales por sector a partir de encadenamientos productivos.

# 1. FORMACIÓN ACADÉMICA, EL MOTOR DE LOS SECTORES LOCOMOTORAS

## 1.1. Minería y energía

A corto plazo, el sector minero-energético se proyecta como uno de los ejes estratégicos de desarrollo productivo en el país, fundamentado en actividades como la exploración y explotación de petróleo y carbón, el desarrollo e implementación de mecanismos de uso de fuentes tradicionales y alternativas de energía, el fortalecimiento de los clústeres basados en bienes y servicios de alto valor agregado y el uso adecuado de recursos ambientales, como establecen las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: Prosperidad para Todos.

Entre los programas y núcleos básicos relacionados con fuentes de energía tradicionales (combustión, petróleo, etc.) y verdes (energía eólica, hidráulica) que caracterizan el sector se encuentran Geología, algunas ingenierías, y otros como Administración Ambiental, Gestión Ambiental, Manejo Ambiental y Mantenimiento del Recurso Energético y Minero.

Con respecto a la formación del capital humano, que puede aportar al desarrollo del sector, entre 2006 y 2010 se expidieron 15.599 títulos de 427 programas de Educación Superior en los diferentes niveles de formación académica: técnico profesional (11), tecnológico (80), universitario (286), especialización (25), maestría (19) y doctorado (6).

En general, en este sector existe una alta vinculación laboral con salarios superiores a los observados en los diferentes niveles de formación a nivel nacional. Sectores como el minero-energético, que tiene actividades de explotación de alta demanda, principalmente de carbón y petróleo, con precios favorables, pero alejadas de los centros urbanos, requieren de desplazamiento y aislamiento por parte de sus trabajadores, retribuidos en este caso con salarios que sobrepasan el promedio nacional.

**Tabla 1. Vinculación y salario promedio del sector minero-energético vs el promedio nacional . Discriminado por nivel de formación**

NIVEL DE FORMACIÓN	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	Nacional	Sector	Nacional	Sector
Técnico Profesional	909,017	1,071,043	59%	76%
Tecnológica	1,057,062	1,279,798	76%	81%
Universitaria	1,441,180	1,777,538	77%	82%
Especialización	2,701,503	3,560,311	91%	93%
Maestría	3,396,815	3,919,707	92%	90%
<b>Promedio</b>	<b>1,783,049</b>	<b>1,754,606</b>	<b>80%</b>	<b>81%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: (057) (1) 222 2800 - Fax 222 4953

[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineducacion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineducacion.gov.co)

El 80,9% de los recién graduados en programas de este sector productivo, se vinculó formalmente a la economía. De los cinco programas universitarios con mejores niveles salariales, cuatro están relacionados con esta 'locomotora': Ingeniería de Petróleos (\$3.139.846), Geología (\$2.854.947), Ingeniería de Minas (\$2.426.299) e Ingeniería Metalúrgica (\$2.161.912).

El incremento de la demanda mundial de carbón, minerales metalíferos y petróleo, sumado al alza mundial de los precios de la canasta minero-energética, refleja una coyuntura favorable para los graduados de la Educación Superior en este sector, que continuará en los próximos años.

## 1.2. Agricultura y desarrollo rural

Las actividades relacionadas con esta locomotora son de gran importancia para el desarrollo económico y social del país, por su participación en la consolidación del Producto Interno Bruto (PIB), en la sostenibilidad alimentaria del país, en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y en iniciativas del gobierno como la Ley de víctimas y restitución de tierras.

En la actualidad, el sector enfrenta grandes retos de investigación en temas como cambio climático y la mitigación del mismo. Los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la incorporación de tecnología e innovación en el proceso productivo y su relación con las actividades de transformación.

Los 507 programas relacionados con temas agrícolas, de desarrollo ambiental y rural integral en los diferentes niveles de formación, expidieron 14.362 títulos, entre 2006 y 2010. De dichos programas, 33 correspondieron al nivel técnico profesional, 170 al tecnológico, 217 al universitario, 58 al de especialización, 26 al de maestría y 3 al de doctorado.

Entre 2006 y 2010, las carreras más cursadas del sector agroindustrial fueron Agronomía, con 3.181 graduados; Medicina Veterinaria, con 4.408; Zootecnia, con 3.557; Ingeniería Agrícola-Forestal, con 2.173; Ingeniería Agroindustrial- Alimentos, con 5.343; Ingeniería Agronómica-Pecuaria, con 3.136, e Ingeniería Ambiental y Sanitaria con 10.617.

Los indicadores laborales de los recién graduados del sector muestran que la tasa de vinculación fue del 74,8%, lo que quiere decir que, de cada 100 personas que se graduaron en estos programas, aproximadamente 75 se vincularon laboralmente al sector formal de la economía, proporción inferior al promedio nacional que representó el 80%.

**Tabla 2. Vinculación y salario promedio del sector Agroindustrial vs el promedio nacional. Discriminado por nivel de formación**

NIVEL DE FORMACION	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	Nacional	Sector	Nacional	Sector
<b>Técnico Profesional</b>	909,017	600,120	59%	58%
<b>Tecnológica</b>	1,057,062	911,273	76%	60%
<b>Universitaria</b>	1,441,180	1,353,557	77%	76%

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: (057) (1) 222 2800 - Fax 222 4953

[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineduccion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineduccion.gov.co)

<b>Especialización</b>	2,701,503	1,414,527	91%	78%
<b>Maestría</b>	3,396,815	2,461,274	92%	100%
<b>Doctorado</b>	5,249,673	6,865,130	94%	67%
<b>Promedio</b>	<b>1,783,049</b>	<b>1,351,138</b>	<b>80%</b>	<b>75%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación

Los programas con mejor salario y vinculación del sector se ubican muy por debajo del promedio nacional en cada uno de los niveles de formación: Técnica Profesional en Administración Agropecuaria (\$729.000), Tecnología en Producción Agropecuaria (\$1.330.667), Ingeniería de Producción Agroindustrial (\$2.260.500), Especialización en Anestesiología Veterinaria (\$452.000), Maestría en Ciencias Animales (\$4. 123.833) y Doctorado en Ciencias Agropecuarias – Área Agraria (\$8.059.000).

### 1.3. Vivienda y ‘ciudades amables’

El objetivo de la ‘locomotora’ de vivienda es lograr condiciones dignas de habitabilidad para más colombianos y reducir el déficit que hoy registra el país, lo que implica el desarrollo de macroproyectos de vivienda en ciudades grandes e intermedias. Esta iniciativa promoverá la realización de actividades paralelas, la dinamización del mercado interno y la generación de empleo.

La oferta de capital humano que puede aportar al desarrollo del sector se relaciona con las áreas afines a la construcción de vivienda, la provisión de agua potable, saneamiento y el desarrollo de sistemas de movilidad.

Entre 2006 y 2010, se expidieron 16.614 títulos de 155 programas de Educación Superior que pueden aportar al fortalecimiento del sector. A nivel universitario la cifra alcanzó los 83 programas, seguido de 30 especializaciones, 22 tecnologías, 12 maestrías y 8 técnicos profesionales. Los graduados en estos programas recibieron un salario inferior con respecto al promedio nacional; para la tasa de vinculación al sector formal de la economía, el comportamiento fue similar.

**Tabla 3. Vinculación y salario promedio del sector vivienda vs el promedio nacional.  
Discriminado por nivel de formación**

NIVEL DE FORMACION	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	Nacional	Sector	Nacional	Sector
<b>Técnico Profesional</b>	909,017	598,750	59%	50%
<b>Tecnológica</b>	1,057,062	1,085,039	76%	76%
<b>Universitaria</b>	1,441,180	1,142,642	77%	73%
<b>Especialización</b>	2,701,503	2,430,741	91%	93%
<b>Maestría</b>	3,396,815	2,846,060	92%	89%
<b>PROMEDIO</b>	<b>1,783,049</b>	<b>1,260,484</b>	<b>80%</b>	<b>75%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: (057) (1) 222 2800 - Fax 222 4953

[www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineducacion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineducacion.gov.co)

Los programas con mejor desempeño en ingreso y vinculación en 2010 fueron: Técnica Profesional en Dibujo Arquitectónico y Decoración (\$ 598.750), con una vinculación del 50%. Tecnología en Topografía (\$1.210.678), con una tasa de empleo del 81%. Ingeniería Topográfica (\$1.362.302), logró el 94%. La Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción (\$3.509.111) y la Maestría en Ordenamiento Urbano regional (\$4.507.000), lograron una vinculación laboral del 100%.

## 1.4. Infraestructura y transporte

En la actualidad, Colombia cuenta con 262 programas relacionados con estas áreas que han otorgado 13.863 títulos entre 2006 y 2010. Por nivel de formación, los programas están distribuidos en técnico profesional (8), tecnológico (22), universitario (833), especialización (30) y maestría (12).

Mientras que la incorporación de los recién graduados en estas áreas al mercado laboral fue en promedio del 86,8%, sus ingresos fueron inferiores al promedio nacional en cada uno de los niveles de formación.

**Tabla 4. Vinculación y salario promedio del sector Infraestructura del transporte vs el promedio nacional. Discriminado por nivel de formación**

NIVEL DE FORMACION	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	Nacional	Sector	Nacional	Sector
<b>Tecnológica</b>	1,057,062	948,053	76%	81.2%
<b>Universitaria</b>	1,441,180	1,365,246	77%	86.5%
<b>Especialización</b>	2,701,503	2,541,093	91%	95.6%
<b>Maestría</b>	3,396,815	3,026,091	92%	81.1%
<b>Promedio</b>	<b>1,783,049</b>	<b>1,458,195</b>	<b>80%</b>	<b>87%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación

En 2010, los programas del sector con mejor desempeño en vinculación y salario en los diferentes niveles de formación fueron: Tecnología en Supervisión de Obras Civiles (\$1.335.067), con una vinculación del 67%. Administración de Obras Civiles (\$1.587.333), con una tasa laboral del 60%. La especialización en Geotecnia Vial y Pavimentos (\$2.966.583) junto con la Maestría en Ingeniería Civil (\$3.248.500) lograron un nivel de vinculación del 100%.

Históricamente, los sectores de infraestructura de transporte, vivienda y 'ciudades amables' han estado asociados a la construcción y mano de obra baja en cualificaciones laborales. Sin embargo, la tecnificación de los métodos de construcción y el uso de herramientas más avanzadas, requerirá capital humano con competencias adecuadas para el manejo de éstas, lo que se traduce en una mayor productividad y mejores salarios.



## 1.5. Nuevos sectores basados en innovación

Estas áreas buscan incrementar la innovación como valor agregado de la producción colombiana y promover el desarrollo de sectores emergentes. Para esto incluye sectores estratégicos con gran potencial que no han sido explotados en su totalidad, como los servicios tercerizados a distancia (BPO), las tecnologías de la información y las comunicaciones, la biotecnología, las industrias creativas y culturales, la salud, entre otros.

En particular, el análisis del sector BPO y software, indica que entre 2006 y 2010, sus graduados en Educación Superior fueron 65.607, teniendo presente que el país cuenta hoy con una oferta educativa de 2.014 programas en esta área. Estos están distribuidos en: técnico profesional (212), tecnológico (568), universitario (1119), especialización (88), maestría (23) y doctorado (4).

El promedio de graduados vinculados laboralmente en este sector fue del 81,2%. Es decir que, por cada 100 personas que se titularon en programas relacionados con BPO y software, 81 se incorporaron formalmente a la economía un año después de recibir el título. Por sus servicios en esta actividad, los profesionales recibieron salarios superiores al promedio nacional para los formados en el nivel universitario y en doctorado, mientras que los otros niveles, están por debajo de la media.

**Tabla 5. Vinculación y Salario promedio del sector TIC'S vs el promedio nacional - Discriminado por nivel de formación**

NIVEL DE FORMACION	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	Nacional	Sector	Nacional	Sector
Técnico Profesional	909,017	863,837	59%	68%
Tecnológica	1,057,062	1,042,183	76%	75%
Universitaria	1,441,180	1,577,689	77%	80%
Especialización	2,701,503	2,158,028	91%	98%
Maestría	3,396,815	3,144,346	92%	93%
Doctorado	5,249,673	7,726,500	94%	100%
<b>Promedio</b>	<b>1,783,049</b>	<b>1,572,504</b>	<b>80%</b>	<b>81%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación

Los programas con mejor desempeño salarial por nivel de formación fueron: Tecnología en Telemática (\$2.084.714), con una tasa laboral del 94%. A nivel universitario se destaca la Ingeniería de Sistemas e Informática (\$2.006.500), con una tasa de vinculación de 89.1% y la Ingeniería Informática (\$1.847.484). La Especialización en Sistemas de Información en la Organización (\$4.080.550) y el doctorado en Ingeniería de Sistemas (\$7.726.500), tuvieron una vinculación del 100%. Finalmente la Maestría en Telemática (\$6.180.000), logró una vinculación del 50%.

Los sectores basados en innovación lideran la economía mundial debido a su crecimiento anual entre el 7% y el 8%, lo que se traduce en grandes oportunidades para mejorar los salarios, las tasas de vinculación y su participación en el PIB.

Se estima que la industria de Tecnologías de la Información genera, a nivel global, cerca de 75.000 millones de dólares anuales (unos 143,9 billones de pesos). Países emergentes como Colombia pueden absorber alrededor del 13% del mercado mundial a través del mecanismo de *offshoring* (subcontratación de procesos de negocios de un país a otro). Esta modalidad de producción representa unos US\$ 27.000 millones anuales, (cerca de 51,8 billones de pesos) y su potencial de crecimiento es ocho veces su tamaño actual. Para lograr esta inclusión en el mercado, es necesario el fortalecimiento de capital humano competente que participe desde los diferentes niveles de formación, de modo que se impulse el sector y se generen mayores posibilidades a nivel internacional.

## **2. CAPITAL HUMANO CALIFICADO Y APUESTAS PRODUCTIVAS DE LAS REGIONES**

Analizar la demanda futura de capital humano teniendo en cuenta los énfasis de desarrollo económico nacionales y regionales, así como la participación de profesionales capacitados en diferentes áreas del conocimiento que procuren la consolidación y expansión de los sectores productivos es un factor indispensable para su posicionamiento a través de una mejor gestión del capital humano.

### **2.1. Apuesta agroindustrial**

La agroindustria es una de las apuestas productivas de departamentos como Bolívar, Cesar, Magdalena, Sucre y Córdoba. En éstos se busca aumentar la vocación y competitividad en la producción bovina, el cultivo de palma de aceite, algodón y cacao. Por su parte, departamentos como Cundinamarca, Risaralda y Caldas buscan fortalecer la producción de hierbas aromáticas, flores y follajes, la horticultura y frutas exportables.

Otros departamentos basan su actividad agropecuaria en abastecer grandes ciudades, como Meta, Casanare, Tolima, Huila o Boyacá. Incluso, Cundinamarca se encarga de suplir los productos alimenticios que los capitalinos demandan aprovechando sus ventajas en términos de distancia, medios de transporte y recursos naturales y humanos. En este sentido, le apuestan a la producción del *clúster* agroalimentario como papa, yuca, frutas, hortalizas, quinua, caña panelera, carnes, productos acuícolas y lácteos.

El mejoramiento productivo y competitivo de regiones con vocación agroindustrial está relacionado con la capacidad de su capital humano. Particularmente en el tema agrícola, Colombia se caracteriza por su producción a pequeña escala, con carencias técnicas y procesos productivos relacionados con estructuras rurales poco innovadoras y de subsistencia. Es allí donde el aporte del capital humano más capacitado será fundamental.

Un análisis de la relación entre las apuestas hechas por las regiones en el tema agroindustrial y los programas académicos que pueden impulsar el sector, muestra contradicciones importantes. En general, en la mayoría de regiones el porcentaje de graduados en estos programas es inferior al 7, 5%. A nivel regional los ejemplos más destacados son: Bolívar (1.4%), Boyacá (4.1%) Cesar (5.1%), Huila (6.7%), Magdalena (3.5%), Sucre (6.6%) y Tolima (6.9%).

### **2.2. Apuesta minero – energética**

Departamentos como Cesar y Guajira tienen dentro de sus sectores productivos la extracción de carbón, mientras Casanare, Arauca y Santander apuntan a la extracción y refinamiento de petróleo. Bajo esta dinámica, los profesionales relacionados con programas como Ingeniería de

Minas y Petróleo tienen grandes oportunidades en estas regiones que requieren de la explotación eficiente y sostenible de los recursos naturales.

Sin embargo, se evidencia que los de mayor producción minera tienen una baja oferta de programas académicos relacionados con esta actividad productiva. Por tal motivo, la demanda laboral es suplida por capital humano de otros lugares.

**Tabla 6. Graduados en NBC relacionados con la actividad minero-energética**

Departamento	Graduados 2006-2010	Dpto/Nal
Guajira	203	0.4%
Cesar	338	0.7%
Santander	4,254	8.2%
Antioquia	7,870	15.2%
Bogotá D.C.	21,765	42.1%
<b>Total Nacional</b>	<b>51,649</b>	<b>100%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación

En el caso del sector petrolero, la oferta de programas tiene mejor distribución a nivel nacional debido a que se imparten programas transversales como, Ingeniería Química, o Geología. Sin embargo hay escasos en el programa de Ingeniería de Petróleos.

### 2.3. Apuesta industrial y de servicios

El sector industrial también hace parte de las apuestas productivas del país. Actividades como farmacéutica, nutracéutica, confecciones y calzado, entre otras, son comunes en las agendas de trabajo de Bogotá y en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Santander y Valle del Cauca.

Entre 2006 y 2010, la oferta de profesionales fue significativamente amplia con respecto a otros sectores, al sobrepasar el 12% del total de graduados a nivel nacional. La carrera con mayor número de titulados fue Ingeniería de Sistemas- Telemática, con 50.003, y la que menos graduados registró fue Ingeniería Biomédica, con 1.314.

Por su parte, el sector de servicios concentra actualmente el 54% del PIB. Las agendas de los departamentos están dirigidas a consolidar servicios como: medicina general y alta especificación, estética y cosmética, logística, informática, telecomunicaciones y software, artesanías y turismo. Estos dos últimos, que representan las ventajas naturales del país en biodiversidad y paisajes, se encuentran presentes en todas las agendas departamentales.

**Tabla 7. Graduados 2006-2010 por NBC relacionados con el sector SaludNBC**

Ciencias de la Salud	Técnica Profesional	Tecnológica	Universitaria	Especialización	Maestría	Doctorado	Total
Bacteriología	148	313	4,438	175	0	0	5,074
Enfermería	372	21	10,746	921	134	14	12,208

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: (057) (1) 222 2800 - Fax 222 4953

[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co) - [atencionalciudadano@mineducacion.gov.co](mailto:atencionalciudadano@mineducacion.gov.co)

Instrumentación Quirúrgica	207	0	1,820	0	0	0	2,027
Medicina	216	231	13,683	4,779	355	19	19,283
Nutrición y Dietética	0	0	1,180	16	0	0	1,196
Odontología	533	358	5,054	1,748	0	0	7,693
Optometría	0	837	820	99	9	0	1,765
Salud Pública	639	819	1,223	3,604	528	19	6,832
Terapias	2	0	8,278	951	28	0	9,259
<b>Total Ciencias de la Salud</b>	<b>2,117</b>	<b>2,579</b>	<b>47,242</b>	<b>12,293</b>	<b>1,054</b>	<b>52</b>	<b>65,337</b>
<b>Colombia</b>	<b>29,624</b>	<b>76,970</b>	<b>435,814</b>	<b>164,127</b>	<b>17,275</b>	<b>590</b>	<b>724,400</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>7.1%</b>	<b>3.4%</b>	<b>10.8%</b>	<b>7.5%</b>	<b>6.1%</b>	<b>8.8%</b>	<b>9.0%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación

Existen núcleos básicos del conocimiento transversales a todas las apuestas productivas, que no son exclusivos de una actividad económica y por tanto, pueden laborar en diferentes áreas. Tal es el caso de Administración, Economía, Contaduría, Ingeniería Industrial e Ingeniería Administrativa, programas que tienen un campo de acción amplio dada su formación en competencias administrativas y gerenciales, permitiéndole a sus profesionales, desempeñarse en diferentes sectores de la economía.