

# Educación SUPERIOR 20

BOLETÍN • N° 20 • ABRIL 2012



Prosperidad  
para todos

## Capital humano para el avance colombiano

*Uno de cada dos colombianos que ingresan a la educación superior no culmina sus estudios. Con acciones preventivas e integrales, los índices de deserción se han reducido de manera significativa*



**Los últimos 10 años han sido positivos para la educación superior, al duplicar los registros del decenio anterior. Hoy existen en el país 1'802.729 graduados.** *Página 3*

### DISMINUIR LA DESERCIÓN ES FORTALECER EL CAPITAL HUMANO

*Uno de cada dos colombianos que ingresan a la educación superior no culmina sus estudios. Con acciones preventivas e integrales, los índices de deserción se han reducido de manera significativa.*

PÁG. 7

### EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA BUENA DECISIÓN

*El 80% de los egresados logra vincularse laboralmente en empleos formales, estables y bien remunerados, con lo que garantizan mejores condiciones de vida para ellos y sus familias.*

PÁG. 10

### FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO DEL PAÍS

*El 31% de los egresados colombianos en el 2010 se tituló en formación técnica profesional y tecnológica. Algunos registraron salarios iguales o superiores a los universitarios.*

PÁG. 17

# Sumario

- **Editorial**  
página 2
- **Colombia: líder latinoamericano en información sobre capital humano**  
página 3
- **Capital humano, principal recurso para el desarrollo del país**  
página 5
- **Disminuir la deserción es fortalecer el capital humano**  
página 7
- **Educación superior: una buena decisión**  
página 10
- **Más expectativas de empleo para los recién graduados**  
página 12
- **Formación académica, el motor de los sectores productivos**  
página 14
- **Formación técnica y tecnológica para el desarrollo productivo**  
página 17
- **Oferta y demanda laboral en las regiones**  
página 19

# Boletín

## de Educación superior N° 20

**MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA**  
Ministra de Educación Nacional

**JAVIER BOTERO ÁLVAREZ**  
Viceministro de Educación Superior

**NATALIA RUÍZ RODRIGES**  
Dirección de Fomento de la Educación Superior

**ALEXANDRA HERNÁNDEZ MORENO**  
Directora de la Calidad para la Educación Superior

**BORIS DEL CAMPO MARÍN**  
Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones

**ANDREA FIGUEROA RODRÍGUEZ**  
Coordinación Editorial

**Colaboración especial:**  
Diana Durán  
Alejandro Venegas

**Redacción:**  
Alejandro Borráez  
Catalina Martelo  
Andrés Chaur

**Fotografías:**  
Archivo MEN  
Archivo Unimedios

**Diseño y diagramación:**  
Comunicación Estratégica - Unidad de Medios de Comunicación de la Universidad Nacional de Colombia (Unimedios)

ISSN 1794-2446

Teléfono  
(1) 222 800, extensión 1409  
MEN, Avenida El Dorado, CAN  
Bogotá D. C., Colombia

Impresión:  
INNOVACION M&M LTDA

# Editorial

Los altos índices de desempleo en población joven y con niveles bajos de formación, que según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) hoy bordea el 21% así como la baja concordancia entre la formación de la oferta de recurso humano y las necesidades sociales y económicas del país son aspectos que se han convertido en obstáculos para impulsar de forma sostenida el desarrollo económico y social con beneficios para toda la población.

No es desconocido que nuestro país enfrenta grandes retos en materia de competitividad, productividad e innovación del aparato productivo, la empleabilidad y el desarrollo económico y social. Para responder a estos desafíos se hizo necesario poner en marcha una Estrategia Nacional para la Gestión del Recurso Humano, que suma los esfuerzos del sector educativo, los empresarios, el gobierno y la sociedad en general.

La Estrategia, que está encaminada a promover la movilidad, el acceso y la acumulación de conocimientos en la población colombiana con énfasis en procesos de formación, busca garantizar el desarrollo personal y laboral de los egresados. Dicho plan, contempla acciones para fortalecer la calidad y pertinencia del sistema de formación, de forma que éste puede anticiparse y responder efectivamente a las necesidades productivas y sociales del país y consolidar, de este modo, el sistema de aseguramiento de la calidad en todo el sistema de formación.

En ese mismo sentido desarrollar la capacidad del Estado para diseñar, regular e implementar acciones que permitan ejecutar la Estrategia de Gestión del Recurso Humano en Colombia es una tarea que hemos asumido conjuntamente con el Ministerio del Trabajo, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el SENA, el DANE, Colciencias y en la cual queremos involucrar más activamente al sector productivo y a las instituciones de educación superior.

En esta tarea conjunta el Estado colombiano profundiza en el conocimiento del mercado de trabajo, para conocer con mayor detalle la dinámica de su recurso humano y establecer las necesidades en el corto, mediano y largo plazo en términos de niveles de formación (técnicos, tecnólogos, universitarios, especialistas, magisteres, doctores) y áreas de especialización, así como de cualificaciones –habilidades, destrezas y conocimientos – que se requieren para el desarrollo de las diversas actividades. Desde el Ministerio, hemos avanzado en diseñar instrumentos para mejorar el conocimiento sobre la relación entre educación y trabajo, como el seguimiento a graduados y sus condiciones de vinculación al mercado laboral, trabajo que venimos realizando desde el 2005 a través del Observatorio Laboral para la Educación, con excelentes resultados.

Como complemento, estamos trabajando en el diseño e implementación de un sistema de predicción de necesidades de recurso humano, como una herramienta para identificar los programas que se requieren en el ámbito regional y sectorial y, de esta manera, orientar la formación en áreas y en las competencias necesarias para impulsar y consolidar el desarrollo de los sectores estratégicos. De igual manera, estamos avanzando en un plan estadístico de oferta y demanda laboral, que incluye la revisión de las fuentes de información

existentes disponibles y el análisis de la información no existente (o existente pero no en la forma requerida) que se debe construir, así como la estructuración del Sistema de Información para la Gestión del Recurso Humano integrado, transparente y accesible para toda la población.

Con esas metas en mente y para mejorar la movilidad y el acceso de las personas en el sistema educativo y asegurar un lenguaje común que proporcione fluidez y transparencia en el diálogo entre el sector educativo y el sector productivo también estamos trabajando en el diseño de los instrumentos que permitan consolidar un Sistema Nacional de Cualificaciones, donde el resultado de los aprendizajes sea el eje central y articulador para facilitar la movilidad y el acceso. El sistema incluirá el fortalecimiento de los procesos de normalización, certificación y evaluación de competencias, cualificaciones y habilidades en todos los niveles, así como la estructuración, diseño e implementación de un Marco Nacional de Cualificaciones para clasificar las competencias en un esquema de niveles de acuerdo con un conjunto de criterios sobre los aprendizajes logrados.

Otro factor que permitirá el fortalecimiento del Sistema Nacional de Cualificaciones es el aseguramiento de la calidad en todos los niveles educativos, para lo cual, desde el Ministerio de Educación estamos apurando la marcha. Ésta es la garantía de que los conocimientos, habilidades, competencias y actitudes adquiridos en el sistema educativo aportarán, con mayor eficiencia, al desarrollo social y económico del país.

Finalmente, la estrategia del Estado, contempla el desarrollo de acciones para fomentar en el sector productivo transformaciones en la gestión del recurso humano y la apropiación de los instrumentos creados en el marco de la estrategia en el sector educativo para que la educación sea cada vez más pertinente y con mayor calidad.

El reto es grande, pero motivador, y hace parte del compromiso con el país y toda la sociedad. El gobierno se ha impuesto importantes metas en materia de reducción del desempleo y aumento de la productividad, y estamos seguros de que la Estrategia de Gestión del Recurso Humano en Colombia contribuirá al logro de estos propósitos y a construir una sociedad con mayores niveles de equidad.

**MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA**  
Ministra de Educación Nacional



# Colombia: líder latinoamericano en información sobre capital humano

*El Observatorio Laboral para la Educación es una herramienta única en la región porque contribuye al fortalecimiento de la calidad y pertinencia del sistema educativo del país, con el propósito de responder a las necesidades productivas y sociales nacionales*

Gracias a la integración de las bases de datos de graduados del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) y de fuentes externas como el Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) pone al servicio de los colombianos, desde el 2005: el perfil académico de los titulados de la educación superior; la oferta y demanda en las regiones, departamentos y municipios del territorio nacional; y la condición y percepción sobre la vinculación laboral de los egresados, entre otras características.

Estos datos permiten informar a los colombianos sobre las condiciones de educación en el país y sirven como insumo para enfocar las necesidades y las proyecciones educativas. Así lo asegura el viceministro de Educación Superior del Ministerio de Educación Nacional, Javier Botero Álvarez.

“El papel del Estado es proveer la información para que todos tomen las decisiones que correspondan, de acuerdo con las necesidades de cada región. No podemos decir cuáles son las áreas que deben fortalecerse, o qué es necesario para formar personas en sectores específicos. Lo que podemos hacer es fomentar la generación de capital humano y que las personas o las instituciones que están en capacidad de tomar esas decisiones, lo hagan de manera informada”.



Por eso, el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) recopila información de la Planilla Integrada de Liquidación de Aporte (PILA) y del Registro Único de Aportantes (RUA), que a su vez se valen de los registros del Régimen Contributivo de Salud (EPS), de las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP) y de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Con estos datos se encarga de hacer seguimiento a cada graduado en aspectos como los niveles de vinculación y los salarios que obtienen, para analizar la importancia de la formación superior y la pertinencia de la educación recibida.

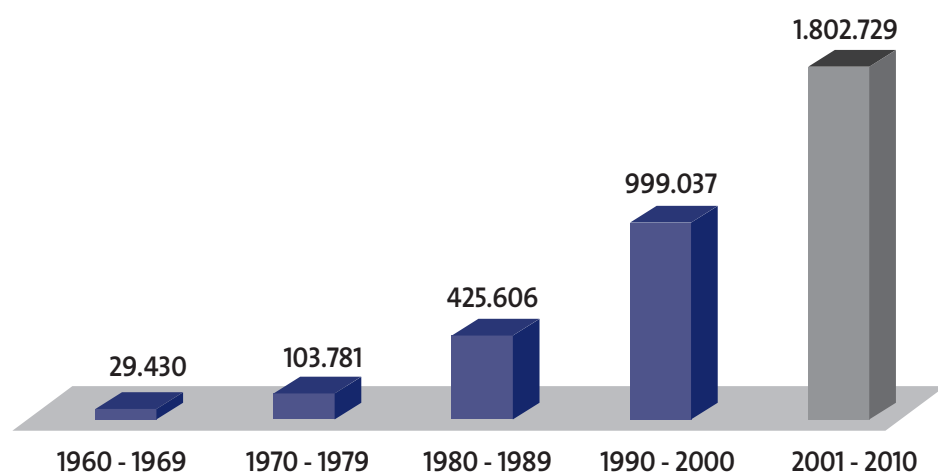
## Los graduados en Colombia

Los últimos 10 años han sido positivos para la educación superior. La cifra de graduados (1'802.729), que duplica los registros del decenio anterior, presenta un panorama favorable para los objetivos del país y, según explica Botero, tiene su principal riqueza en el conocimiento. “Antes se pensaba en los recursos naturales, en los recursos industriales, pero hoy comprendemos que la mayor riqueza está en el conocimiento, es decir, en las personas capacitadas para manejar, gestionar, utilizar y producir esos recursos”, destaca.

De 1960 al 2000, el 22% de los títulos obtenidos en el país se otorgó a profesionales de los niveles técnico profesional y tecnológico, el 66% a universitarios y el 12% a posgraduados. Si se compara este periodo con el año 2010, el porcentaje de graduados en los niveles técnico profesional y tecnológico aumentó a 31%, el de universitario bajó a 45% y el de los posgraduados se duplicó, a 24%.

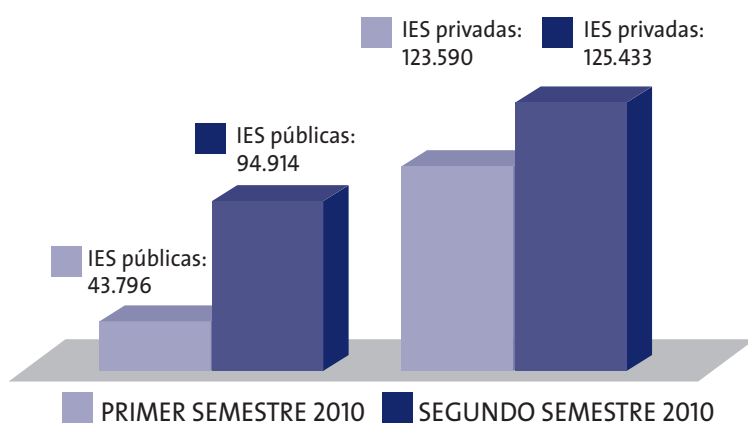
Con respecto a los posgrados entre 2001 y 2010 se otorgaron más títulos que en los cuarenta años anteriores. Específicamente, de 1960 a 2010 se entregaron

Gráfica 1. Graduados de la educación superior entre 1960 y 2010



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

Gráfica 2. Graduados por origen de la IES



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

55.485 títulos de maestría. Asimismo, en ese lapso se concedieron 909 títulos de doctorado que, sumados a los 1.908 convalidados, totalizan 2.817.

Para Jorge Iván Bula Escobar, decano de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, “ampliar los programas de doctorado en el país y fortalecer los existentes es una condición que permite cerrar la brecha tecnológica frente a los países industrializados”.

#### Equidad educativa

El fortalecimiento del capital humano se evidencia en las diferentes características de los graduados que, según los análisis del Observatorio, han logrado reducir desigualdades relacionadas con el género, la capacidad económica y la ubicación geográfica.

En 2010, por ejemplo, el 50,3% de los títulos (125.433) se confirió en instituciones privadas y el 49,7% (123.590), en públicas. Lo que significa que, en la actualidad, tanto las instituciones de educación superior (IES) públicas como privadas están graduando proporciones casi equivalentes, de modo que cada vez son más los colombianos que han podido acceder a la educación y explorar sus capacidades para el desarrollo.

En los diferentes niveles educativos, las mujeres han tenido una participación significativa, lo que se traduce en mayor inclusión en los diferentes sectores productivos y promoción de la equidad social. Los programas en los que tuvieron mayor impacto están relacionados con Administración, Educación y Contaduría. Entre 2001 y 2010, las mujeres recibieron el 54,4% de los títulos y los hombres, el 45,6%.

#### Áreas preferidas

Con base en la información del Observatorio Laboral para la Educación, las áreas del conocimiento de preferencia por los colombianos son Administración, Economía, Contaduría y afines, ya que presentaron el mayor número de graduados en el país (30,5%). Sin embargo, durante los últimos diez años se ha incrementado el número de profesionales en Ciencias Básicas (186,9%) y Ciencias Sociales y Humanas (136,4%) para el nivel de pregrado.

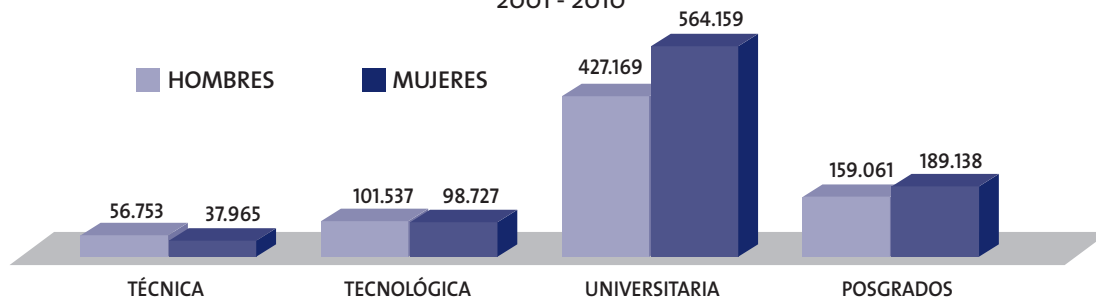
En el nivel de doctorado, el 60% de los títulos fue otorgado en áreas del conocimiento relacionadas con el desarrollo en ciencia, tecnología e innovación, tales como Ciencias Básicas, Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo.

“El Estado debe asegurar la calidad de la educación, la equidad y accesibilidad para que realmente quien quiera pueda acceder a la educación superior. El papel de la información es fundamental porque le sirve de insumo a las universidades. Esas son las responsabilidades principales que están contenidas en la política educativa de educación superior”, concluye el viceministro.

#### Valle del Cauca: la importancia de la pertinencia educativa

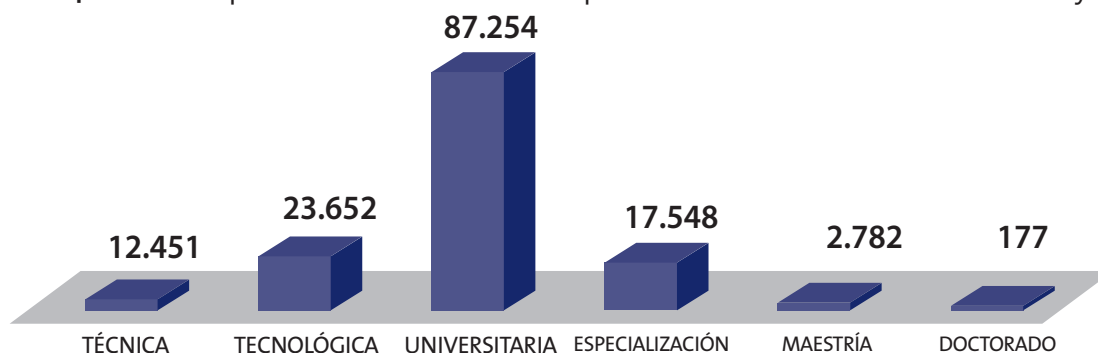
El departamento del Valle del Cauca se destaca por su participación en la agroindustria y en mercados como el de caña de azúcar, biocombustibles, café y guadua. Y ha sido uno de los más destacados en la formación de

Gráfica 3. Graduados por nivel de formación y sexo 2001 - 2010



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

Gráfica 4. Graduados por nivel de formación en el departamento del Valle del Cauca entre 2001 y 2010



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

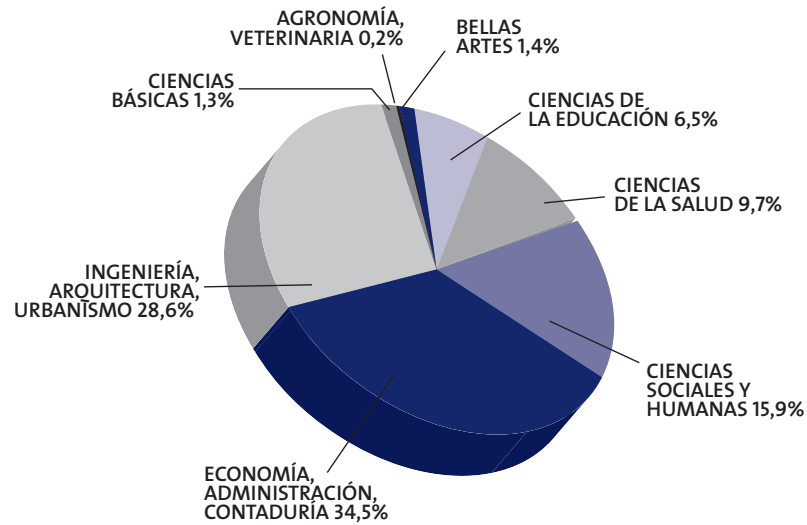
profesionales capacitados, lo que se traduce en desarrollo de innovación en sus sectores productivos.

En el Valle del Cauca, las instituciones de educación superior titularon, entre 2001 y 2010, un total de 143.864 personas en áreas como Economía, Administración y Contaduría, en las que se concentró el 34,5% de los graduados.

A pesar de su vocación productiva, los campos con menos personas graduadas, registrados en esta región, fueron los de Agronomía y Veterinaria, con apenas 0,2%. Al comparar las apuestas productivas de la región con la oferta de graduados, se evidenció que solo el 4% de ellos se tituló de programas relacionados con la promoción de la agroindustria (cadena de caña de azúcar, biocombustibles, cafés especiales, cadena productiva de la guadua).

Por su parte, el 12% de los graduados se capacitó en áreas relacionadas con la industria manufacturera (cadena de pulpa, papel y cartón, cuero, confecciones especializadas, industria farmacéu-

Gráfica 5. Graduados entre 2001 y 2010 por área de conocimiento en el Valle del Cauca



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

tica) y el 29% en temas vinculados con el sector de servicios (logística, salud, cirugía plástica y estética, *software* y tecnologías de la información).

El mismo análisis puede hacerse con la información del Observatorio Laboral para la Educación Superior para cual-

quier región del país. Este ejemplo demuestra la importancia de conocer la actualidad educativa para ampliar las posibilidades reales de los graduados, que han venido incrementándose en los últimos diez años y tienen la necesidad de vincularse a los sectores productivos de su región.

# Capital humano, principal recurso para el desarrollo del país

*Las capacidades adquiridas por los graduados en educación superior contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos*

Uno de los retos del Ministerio de Educación Nacional es participar activamente en la puesta en marcha de una estrategia integral de gestión del capital humano que contribuya a un mayor desarrollo regional y de sectores económicos y genere competitividad, innovación y actualización tecnológica.

El propósito de esta iniciativa es el desarrollo e implementación de acciones diseñadas para orientar las políticas de

formación de capital humano a corto, mediano y largo plazo, según los principios de pertinencia, acumulación continua de conocimientos y habilidades y aseguramiento de la calidad, tal como lo establece el documento Conpes 3674 de julio de 2010: "Lineamientos de política para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano" (SFCH).

Esto implica que, para 2014, el país deberá contar con un plan que permita mejorar la información sobre la

oferta y la demanda laboral, así como diseñar un modelo de predicción e implementarlo en los sectores clave de la economía nacional. Además, deberá trabajar en la preparación, construcción e implementación de un Marco Nacional de Cualificaciones, crear canales de comunicación entre las instituciones y mejorar los instrumentos existentes para entender la relación entre la educación y el mundo productivo.

"Solo con información clara y de calidad acerca de las necesidades de las empresas en cuanto a trabajadores, se podrán conocer las brechas entre la oferta y la demanda laboral y se podrán focalizar las acciones en políticas de empleo", señala el ministro de Trabajo, Rafael Pardo, que también resaltó la importancia de los sistemas informativos.

A partir de ahí, El Ministerio de Educación Nacional insiste en profundizar en el conocimiento del mercado



laboral y en comprender con mayor detalle la dinámica, características y preferencias del recurso humano en el sector productivo, las prioridades para los diferentes niveles de formación (técnicos profesionales, tecnólogos, universitarios, especialistas, magísteres, doctores) y áreas de conocimiento, así como el tipo de cualificaciones (habilidades, destrezas y conocimientos)

que se requieren para el desarrollo de las diversas actividades.

Establecer un sistema que optimice la información entre la educación y el mercado laboral, no solo es una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de las personas a través de la educación, sino también para impulsar el desarrollo regional.

Según el ministro de Trabajo, “en el contexto colombiano, como en otros países de América Latina, las estadísticas sobre demanda laboral que se producen regularmente están limitadas a la información que contienen las encuestas realizadas por los institutos nacionales de estadística, de ahí la importancia de crear mecanismos propios que permitan tener mayor claridad sobre las necesidades”.

### ¿Cómo lograrlo? Estrategia de información, gestión y capital humano

#### Objetivos:

- Promover, a través de la oferta educativa, la formación de colombianos competentes que aporten a la innovación del sector productivo y al desarrollo del país.
- Identificar las necesidades actuales y futuras de recurso humano en los sectores productivos, caracterizando la relación entre educación y trabajo, para fomentar una mayor pertinencia de la oferta educativa.
- Contar con información y desarrollar instrumentos adecuados que permitan el reconocimiento de la formación adquirida, las aptitudes profesionales, las competencias y la experiencia de las personas.

Para cumplir con los objetivos de la estrategia, se han trazado tres acciones principales, que han consolidado la gestión del capital humano:

- Diseño e implementación de la metodología de predicción de necesidades de recurso humano. De esta forma, se podrá tener información sobre tendencias ocupacionales en el ámbito nacional, regional y sectorial, para generar pronósticos de las necesidades de formación de recurso humano en todos los niveles educativos.
- Diseño e implementación de un Marco Nacional de Cualificaciones (MNC). Este instrumento servirá para clasificar y estructurar las competencias, habilidades y conocimientos de los graduados. El propósito es mejorar la calidad, accesibilidad, pertinencia y la interrelación entre las diferentes formas de aprender.
- Seguimiento a graduados y sus condiciones de vinculación al mercado laboral a través del Observatorio Laboral para la Educación. Este sistema cumple un rol estratégico en el seguimiento y análisis de las condiciones de vinculación de graduados al mercado laboral, lo que permite la consolidación de la estrategia.

### Lo que opinan los expertos:

Antonio Amorós, experto en formación basada en competencias de la Universidad de Munich (Alemania), habla sobre la importancia de una estrategia integral de gestión del capital humano.

### ¿Cómo es la relación entre el sector educativo y el sector empresarial en Alemania?

La formación profesional siempre ha sido un tema de las empresas y el sector productivo. El Gobierno ha delegado esta función en las cámaras, que vinculan el sector educativo con el productivo, lo que significa que la formación profesional está directamente vinculada y focalizada en la industria. Ello ha permitido que los profesionales tengan las capacidades necesarias, tanto para vincularse al sector como para innovar en él.

### Ante ese método, ¿qué papel desempeñan las universidades?

Existe un sistema dual a nivel de educación superior que consiste en la formación para el campo empresarial. A su vez, las universidades deben estar en capacidad de adquirir recursos de la empresa privada para investigación, con lo que se busca favorecer la investigación aplicada y su desarrollo a través de diversas fuentes económicas.

### A partir de su experiencia en la construcción del Marco de Cualificaciones de Alemania, ¿qué le aportan estos sistemas a los sectores productivo y educativo?

Estos marcos son un instrumento para articular todas las cualificaciones (habilidades, capacidades, destrezas y talentos). Lo que aportan es una gran transparencia al sector productivo para que pueda emplear a cualquier trabajador sin dudar de sus capacidades. Están orientados a las competencias y a los resultados de aprendizaje, lo que asegura la calidad de los empleados. El conocimiento no es un papel teórico, sino el resultado de un aprendizaje que adquiere el estudiante durante su proceso formativo.



# Disminuir la deserción es fortalecer el capital humano

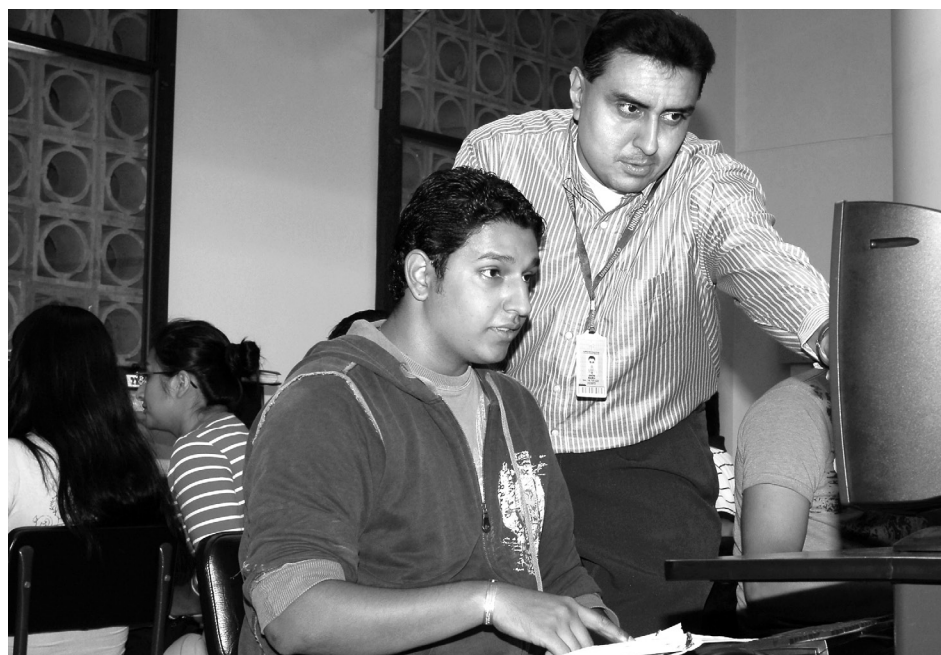
*Uno de cada dos colombianos que ingresan a la educación superior no culmina sus estudios. Con acciones preventivas e integrales, los índices de deserción se han reducido de manera significativa*

El Ministerio de Educación Nacional trabaja para aumentar las oportunidades de acceso a la educación superior y reducir el número de estudiantes que abandonan su formación antes de obtener un título profesional, que se debe en mayor cuantía a condiciones académicas y económicas.

La deserción es definida como el abandono que hace un estudiante, por dos o más periodos académicos consecutivos, del programa de formación en el que se matriculó, situación que puede darse por el cambio de institución de educación superior o por el abandono total del sistema educativo.

En el nivel universitario, este fenómeno alcanzó el 45,3% en 2011, lo que significa que una de cada dos personas que ingresaron a la educación superior no culminó sus estudios. En el nivel técnico y tecnológico, la cifra fue del 54,6% y 54,7%, respectivamente.

Dicho fenómeno se produce con mayor frecuencia durante los cuatro primeros semestres de la carrera (72%). Los estudiantes desertan principalmente, por

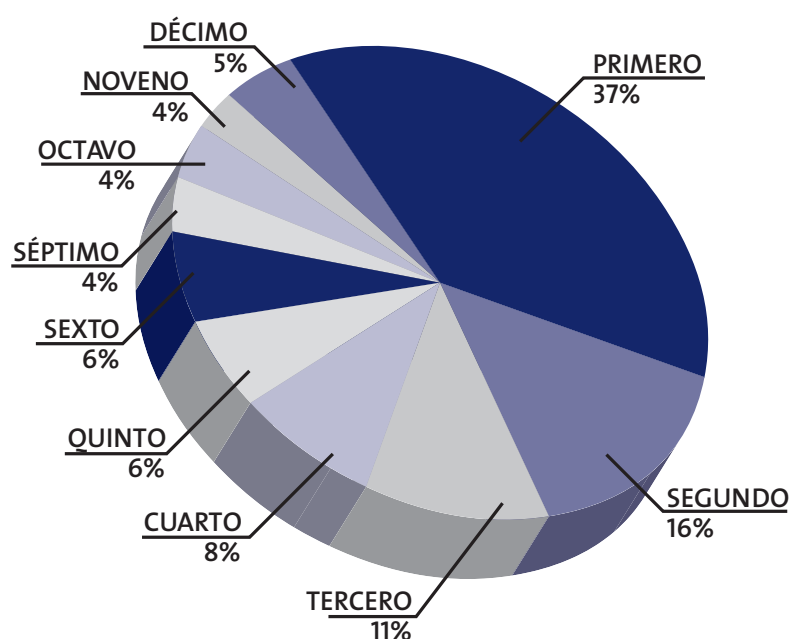


razones académicas, económicas y de adaptación al programa elegido.

La deserción tiene implicaciones que pueden ser analizadas desde el punto de vista económico y social, y se reflejan en la pérdida de recursos y la afectación en el desarrollo del proyecto de vida de los estudiantes.

De acuerdo con estimaciones realizadas por el Ministerio de Educación Nacional, el abandono de estudios en las universidades públicas, en 2009, significó una pérdida de \$ 221.112 millones, correspondientes al 12,3% del total de aportes girados por la Nación. Por su parte, las instituciones de educación superior privadas dejaron de recibir, en 2010, 220.081 millones de pesos por concepto de matrícula de los estudiantes que no volvieron.

Gráfica 6. Semestre en el que los alumnos abandonan sus estudios



Fuente: Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), 2011.

## ¿Por qué hay deserción?

Según la información del Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), que consolida la información característica de más de 3'800.000 estudiantes que han pasado por la educación superior, el fenómeno de la deserción obedece a múltiples factores. Entre ellos se destacan:

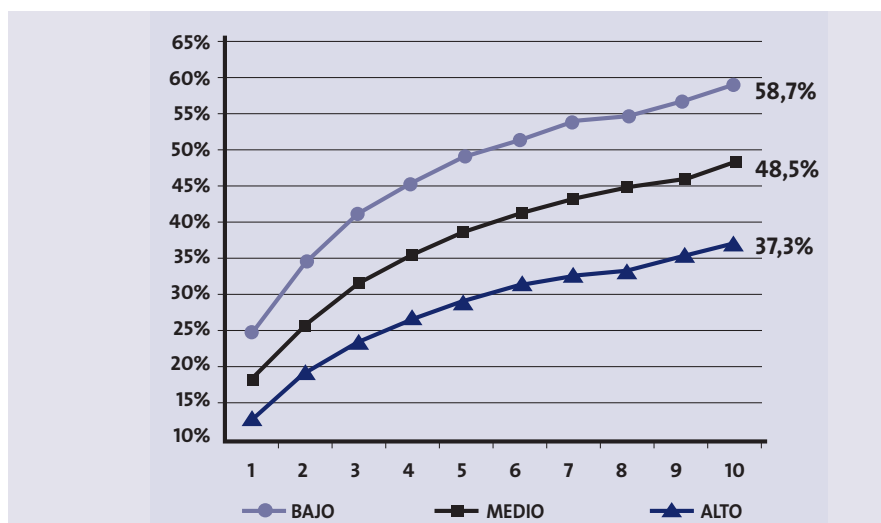
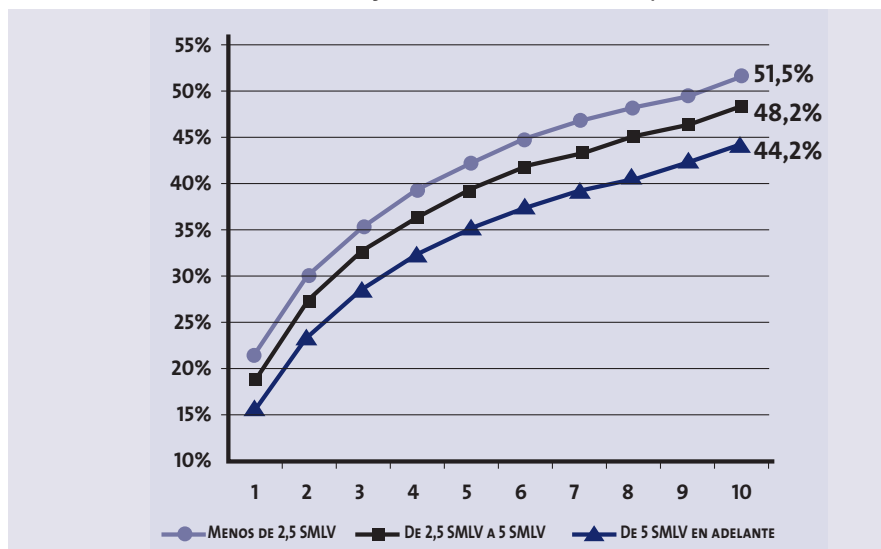
### 1. El rendimiento

El conocimiento adquirido por los alumnos durante la educación básica y media afecta en gran medida su continuidad en un programa universitario. De acuerdo con el SPADIES, quienes ingresan a la educación superior con un puntaje bajo en las pruebas Saber 11 (evaluaciones aplicadas para conocer el nivel de cono-

CLASIFICACIÓN PRUEBAS SABER 11	ESTUDIANTES NUEVOS QUE INGRESAN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR		
	2006	2008	2010
Bajo	37,9%	41,1%	41,2%
Medio	40,2%	40,3%	41,0%
Alto	21,9%	18,7%	17,8%

Fuente: Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), 2011.

**Gráfica 7.** Evolución semestral de la tasa de deserción por cohorte, según rango de ingresos de las familias de los estudiantes y de la clasificación en las pruebas Saber 11.



Fuente: Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), 2011.

**Ingreso en SMLV de las familias de los estudiantes nuevos que ingresan a la educación superior (2000-2006-2010)**

INGRESO DE LA FAMILIA DEL ESTUDIANTE	ESTUDIANTES NUEVOS QUE INGRESAN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR		
	2000	2006	2010
Menos de 1 salario mínimo	2,5%	12,2%	13,8%
Entre 1 y 2 salarios mínimos	22,2%	35,0%	39,2%
Entre 2 y 7 salarios mínimos	61,9%	49,4%	41,9%
Más de 7 salarios mínimos	13,5%	3,4%	12,1%

Fuente: Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), 2011.

cimiento adquirido por los estudiantes durante la educación media) presentan una deserción del 58%, mientras que quienes ingresan con puntaje alto apenas suman el 37%.

## 2. La capacidad económica

El mayor ingreso de jóvenes a la educación superior que ha vivido el país durante la última década se ha traducido, de manera importante, en el acceso de personas provenientes de familias de bajos recursos, lo que evidencia una participación creciente en el total de la población estudiantil. Mientras que en el año 2000 menos del 25% de estudiantes que ingresaba provenía de familias con ingresos inferiores a dos salarios mínimos, en 2010, dicha participación llegó a 53%. Un fenómeno que aumenta el riesgo de abandono de los ciclos académicos por parte de los estudiantes.

## 3. La orientación vocacional

De igual forma, se ha identificado que la orientación vocacional y profesional de los estudiantes al ingresar a los programas académicos, sumada a sus actitudes, aptitudes y expectativas frente a estos, es otro de los factores de abandono de la educación superior. En caso de una inadecuada orientación vocacional, la renuncia se presenta, especialmente, durante el primer o segundo semestre académico.

## Reducir la deserción es una prioridad

Reconociendo que la reducción de la deserción hace parte de un trabajo integral, en el ámbito nacional e institucional se han realizado acciones encaminadas a atender los diferentes factores que inciden en este fenómeno.

Las instituciones de educación superior, por ejemplo, implementan actividades para fortalecer los procesos de nivelación





y acompañamiento académico, especialmente para aquellos estudiantes que se encuentran en condiciones de mayor riesgo de abandono. Como evidencia de la importancia de estas acciones, se puede observar que la tasa de deserción por cohorte al décimo semestre de los estudiantes que no reciben acompañamiento académico es del 52,2%, mientras que quienes reciben monitorías, tutorías o hacen parte de programas de nivelación académica, reducen su deserción a 32,8%.

Los auxilios económicos y subsidios de sostenimiento que otorgan las instituciones de educación superior para cada periodo académico también contribuyen a la disminución del problema. Por eso, 57% de los estudiantes que no recibieron apoyo, desertaron y, por el contrario, 12% de los que sí lo recibieron abandonaron sus estudios.

El impacto también es favorable cuando los alumnos son beneficiarios de un crédito del Ictex. Los resultados obtenidos por el SPADIES permiten concluir que de los estudiantes que no tenían ningún tipo de crédito desertó el 52,1%, 10 puntos más que aquellos que son beneficiarios de este tipo de crédito. La probabilidad de abandono disminuye incluso hasta el 36% cuando el estudiante ha recibido crédito por más de cuatro semestres.

### Instituciones de educación superior destacadas en la disminución de la deserción

La labor de las instituciones de educación superior ha sido importante para reducir el fenómeno. Por eso, veintinueve de ellas son reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional como “exitosas”, al mostrar un compromiso institucional de alto impacto que, a pesar de las diferencias de origen, naturaleza, ubicación y población estudiantil, ha logrado disminuir los índices de abandono educativo hasta en un 31,6%.

Para María del Pilar Herrera, vicerrectora del Colegio Mayor de Bolívar, la institución con mayor reducción en el índice de deserción anual en todo el país, la existencia de estímulos como becas y programas ofrecidos a los estudiantes para que puedan pagar su semestre ha contribuido a mitigar este fenómeno.

“El Programa de Recuperación Académica que implementamos tiene la finalidad de mejorar el desempeño de los estudiantes. Cuenta con una fase preventiva y otra de intervención. En la primera, se busca nivelar a los alumnos en diferentes áreas de estudio, a través de iniciativas como ‘La clínica

## Zonas con mayor deserción

Los datos a continuación revelan las zonas del país y las áreas del conocimiento con mayor deserción.

### Deserción, por cohorte acumulada, según departamento

DEPARTAMENTO	TASA DE DESERCIÓN POR COHORTE (NIVEL UNIVERSITARIO)
La Guajira	54,1%
Cundinamarca	53,4%
Norte de Santander	51,4%
Quindío	50,5%
Valle del Cauca	50,2%
Atlántico	50%
Sucre	49,5%
Córdoba	48,2%
Tolima	47,7%
Risaralda	47,1%
Antioquia	46,6%
Boyacá	45,8%
Bolívar	45,3%
Meta	45%
Bogotá	44,4%
Cesar	44,1%
Santander	44%
Caquetá	43,9%
Nariño	41,1%
Cauca	40,4%
Caldas	38%
Magdalena	37,6%
Huila	36,8%

Fuente: Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), 2011.

### Deserción, por cohorte acumulada, según área de conocimiento

ÁREA DE CONOCIMIENTO	TASA DE DESERCIÓN ACUMULADA POR COHORTE				TASA DE GRADUACIÓN*
	PRIMER SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	DÉCIMO SEMESTRE	
Agronomía, veterinaria y afines	21,2%	35,6%	42,5%	52,7%	23,4%
Bellas artes	19,9%	33,9%	41,5%	52%	35,4%
Ciencias de la educación	21%	33,7%	40,1%	49,1%	34%
Ciencias de la salud	15,8%	25,5%	31%	38,4%	45%
Ciencias sociales y humanas	17,7%	30,1%	36%	45,8%	33%
Economía, administración, contaduría y afines	21,1%	34,9%	41,9%	51,3%	33,7%
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	22,6%	38,6%	46,2%	55,2%	27,4%
Matemáticas y ciencias naturales	20,6%	35,8%	42%	48,5%	27,7%

Fuente: Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), 2011.

\* Contabiliza el porcentaje de graduados en el decimocuarto semestre para un grupo de estudiantes que ingresaron a primer curso en un mismo periodo académico (cohorte).

de matemáticas', puesto que esta materia constituye uno de los principales factores de bajo rendimiento académico. La segunda fase, corresponde a una etapa de recuperación en la que los alumnos son evaluados para mejorar la calidad de sus estudios, luego de un proceso intenso de nivelación", asegura la directiva.

### Apoyo del Ministerio de Educación a las instituciones de educación superior

Desde 2007, once de las veintiuna instituciones de educación superior "exitosas" en su propósito de reducir la deserción, han hecho parte de los procesos de apoyo del Ministerio de Educación Nacional, que mediante la realización de convocatorias aporta recursos para el fortalecimiento de programas de apoyo académico. Estos programas son ejecutados por las Instituciones de Educación Superior a través de monitorías, cursos nivelatorios, cursos de inducción, consejerías, asesorías psicoacadémicas y actividades de orientación profesional y vocacional, articuladas con la educación media.

Con el objetivo de dar un impulso importante a este tipo de procesos, en 2011, el Ministerio de Educación Nacional aportó recursos por 4.000 millones de pesos para el fortalecimiento de la capacidad institucional de las Instituciones de Educación Superior frente al tema, priorizando aquellas instituciones que presentan altas tasas de deserción y una población estudiantil vulnerable, en regiones con mayores niveles de abandono.

Con el acuerdo nacional para reducir la deserción en la educación superior, que

### Instituciones de Educación Superior exitosas en la disminución de la deserción

Instituciones de Educación Superior	PUNTOS DE REDUCCIÓN DESERCIÓN POR COHORTE	PUNTOS DE REDUCCIÓN DESERCIÓN ANUAL
Politécnico Grancolombiano	19%	11,6%
Corporación Tecnológica de Bogotá	14%	23,4%
Fundación Universitaria Konrad Lorenz	14%	22%
Corporación Universitaria Iberoamericana	13%	10,5%
Universidad Mariana	12%	16,7%
Colegio Mayor de Bolívar	11%	31,6%
Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)	11%	9%
Universidad de Cundinamarca (UDEC)	10%	1,9%
Institución Universitaria Salazar y Herrera	9%	16,8%
Universidad Autónoma de Manizales	9%	10%
Universidad EAFIT	7%	8,4%
Universidad de Medellín	6%	8%
Corporación Universitaria del Caribe (CECAR)	5%	20,7%
Fundación Universidad Central	5%	5%
Institución Universitaria Tecnológico Pascual Bravo	5%	9,2%
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	5%	6,7%
Universidad de los Andes	5%	6,6%
Corporación Educativa Instituto Técnico de Artes (Ideartes)	5%	6,3%
Universidad del Atlántico	5%	4,7%
Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano	5%	3,8%
Universidad Surcolombiana	4%	8,4%

Fuente: Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), 2011.

convoca y coordina los esfuerzos de los diferentes actores públicos y privados para fortalecer las estrategias de apoyo a los estudiantes, se busca focalizar las acciones en los casos de mayor riesgo y ampliar la destinación de recursos para programas que

fomenten la permanencia. Además, se pretende vincular el tema a los procesos de aseguramiento de la calidad, para lograr una mayor participación y compromiso de la educación media, las secretarías de educación, la empresa privada y el núcleo familiar.

# Educación superior: una buena decisión

*El 80% de los egresados de la educación superior logra vincularse laboralmente en empleos formales, estables y bien remunerados, con lo que garantiza mejores condiciones de vida para ellos y sus familias*

Según análisis del Observatorio Laboral para la Educación (OLE), quienes cuentan con un título técnico profesional, tecnológico, universitario o de posgrado tienen mayores oportunidades laborales que aquellos que no acceden a estos niveles de formación.

La Gran Encuesta Integrada de Hogares - Informalidad 2010 (GEIH), del De-

partamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), revela que el 30% de la población colombiana ha obtenido un título en educación superior. Por su parte, el Observatorio Laboral para la Educación muestra que el 80% de los graduados del nivel educativo superior logra vincularse formalmente al campo laboral, por lo cual obtienen mejores condiciones de empleo y garantías de seguridad social.

### Los beneficios de la educación en cifras

Según los registros del Sistema de Seguridad Social, que indican el nivel de vinculación laboral, la educación superior permite mejorar las condiciones de vida y de trabajo formal de los graduados. Entre 2009 y 2010, el acceso laboral de los titulados se incrementó en 1,4%. Es decir,

VINCULACIÓN AL SECTOR FORMAL POR NIVEL DE FORMACIÓN	NÚMERO DE GRADUADOS EN 2009	% DE GRADUADOS EN 2009 QUE TRABAJARON EN EL SECTOR FORMAL EN 2010
Técnica profesional	18.070	59%
Tecnológica	24.856	75,9%
Universitaria	111.889	77,4%
Especialización	42.525	91,3%
Maestría	4.771	92,1%
Doctorado	173	94,2%
<b>Promedio</b>		<b>80%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

de cada 100 graduados, 80 ingresaron al sector formal de la economía.

La razón, según explica el ministro de Trabajo, Rafael Pardo, radica en que “los profesionales que se forman en distintas áreas académicas son preferidos por su alto grado de compromiso y responsabilidad frente a las tareas y labores que desempeñan en sus puestos de trabajo”. Según el jefe de esta cartera, “un empleador tiene más garantías de que el candidato que ha seleccionado sea el más adecuado para ocupar un cargo en la medida en que pueda certificar su proceso formativo”.

Para Yilmar Alfonso Urieta, coordinador de la Alianza Turismo Caribe —proyecto que busca el fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica—, las estrategias que vinculan a las instituciones de educación superior con el sector productivo favorecen el ingreso de los estudiantes al campo laboral:

“En nuestro caso, buscamos el desarrollo de la región Caribe colombiana y específicamente del sector turístico, a través de la creación de programas profesionales que permiten que los graduados se vinculen a empresas del sector y aporten sus conocimientos profesionales. Contamos con la unión de instituciones tales como

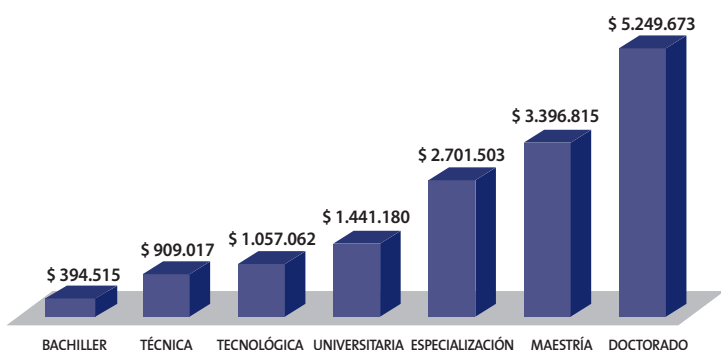
la Universidad del Atlántico, el Instituto Tecnológico de Soledad y la Universidad de Cartagena, incluidas diferentes empresas del sector turístico, para alcanzar una cobertura de 6.000 estudiantes con posibilidad de vinculación”.

### Educación superior con mejores salarios

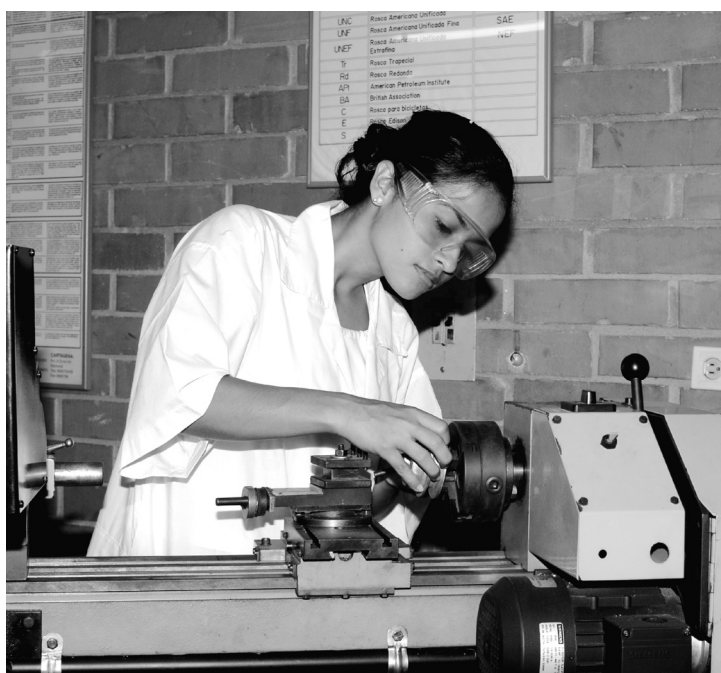
Además de las posibilidades de vinculación laboral, la educación superior facilita el acceso a mejores condiciones salariales, de acuerdo con los diferentes niveles de formación (técnica profesional, tecnológica y universitaria). En las empresas, el salario de los graduados en educación superior es mayor (al menos 2,3 veces) que el de los bachilleres. Según el Observatorio Laboral para la Educación un técnico profesional devenga en promedio 909.017 pesos mientras que según el la gran encuesta integrada de hogares revela que un bachiller obtiene un salario mensual de 394.515 pesos por sus labores.

Las cifras obtenidas por el Observatorio Laboral para la Educación, demuestran que titularse, ya sea como técnico profesional, tecnólogo o universitario, abre las puertas del mercado laboral y beneficia la vinculación formal a los sectores productivos, lo que favorece el bienestar de los graduados y de sus familias.

Gráfico 8. Salario real promedio de los graduados en 2010



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE) y encuesta GEIH del DANE. Cálculos de salarios de bachiller del DNP-DDS-SESS (julio a septiembre de 2010).



### Los 10 programas con graduados mejor remunerados

Según las cifras del Observatorio Laboral para la Educación, los programas académicos, en el nivel universitario, que encabezaron la lista de los graduados mejor remunerados en 2010 fueron las ingenierías relacionadas con el sector minero-energético, así como la Geología, la Medicina y el Derecho.

LOS 10 PROGRAMAS UNIVERSITARIOS CON MEJORES SALARIOS PARA LOS RECIÉN GRADUADOS	GRADUADOS	VINCULACIÓN LABORAL	SALARIO
	2009	2010	2010
Ingeniería de Petróleos	295	91,5%	\$ 3.139.846
Geología	134	94,8%	\$ 2.854.947
Ingeniería de Minas	62	77,4%	\$ 2.426.299
Medicina	2.899	91%	\$ 2.262.806
Ingeniería Metalúrgica	50	92%	\$ 2.161.912
Ingeniería Administrativa	232	87,1%	\$ 1.942.521
Derecho	7.977	72,1%	\$ 1.931.587
Bibliotecología	27	100%	\$ 1.868.790
Odontología	1.020	79,4%	\$ 1.775.665
Ingeniería Mecánica	1.299	82,8%	\$ 1.715.384
<b>Promedio universitario</b>		<b>77,4%</b>	<b>\$ 1.441.180</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

### Los 10 programas tecnológicos con mejores salarios para los recién egresados

PROGRAMA	GRADUADOS 2009	VINCULACIÓN LABORAL 2010	SALARIO 2010
Tecnología en Ingeniería Mecatrónica	51	70,6%	\$ 1.689.851
Tecnología Química	67	61,2%	\$ 1.629.327
Tecnología en Electrónica y Telecomunicaciones	62	77,4%	\$ 1.471.628
Tecnología en Higiene y Seguridad Industrial	65	100,0%	\$ 1.460.835
Tecnología en Electromecánica	103	79,6%	\$ 1.417.777
Tecnología en Electricidad	103	80,6%	\$ 1.327.890
Tecnología en Procesos Industriales	33	81,8%	\$ 1.316.041
Tecnología en Instrumentación Industrial	47	91,5%	\$ 1.299.719
Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas	48	89,6%	\$ 1.216.214
Tecnología en Logística	86	84,9%	\$ 1.123.326
<b>Promedio tecnológico</b>		<b>75,9%</b>	<b>\$ 1.057.062</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

En el nivel tecnológico, el promedio de vinculación laboral (75,9%) logró salarios del orden de \$ 1.057.062, comparables con los salarios universitarios, debido a las necesidades laborales presentes en las diferentes regiones del país.

### Los 10 programas universitarios con mejores salarios para los recién graduados

LOS 10 PROGRAMAS UNIVERSITARIOS CON MEJORES SALARIOS PARA LOS RECIÉN GRADUADOS	GRADUADOS 2009	VINCULACIÓN LABORAL 2010	SALARIO 2010
Técnica Profesional en Mantenimiento Electrónico	24	79,2%	\$ 1.694.375
Técnica Profesional en Ingeniería Automotriz	32	84,4%	\$ 1.364.180
Técnica Profesional en Entrenamiento Deportivo	7	85,7%	\$ 1.328.500
Técnica Profesional en Técnico de Laboratorio	42	73,8%	\$ 1.241.503
Técnica Profesional en Minería	30	46,7%	\$ 1.227.613
Técnica Profesional en Electromecánica	71	90,1%	\$ 1.132.684
Técnica Profesional en Seguridad e Higiene Industrial	72	95,8%	\$ 1.099.800
Técnica Profesional en Desarrollo Social y Salud Comunitaria	72	63,9%	\$ 1.065.304
Técnico Profesional en Telecomunicaciones	36	75%	\$ 1.028.577
Técnico Profesional en Diseño de Máquinas	23	87%	\$ 1.022.375
<b>Promedio universitario</b>		<b>59%</b>	<b>\$ 909.017</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

Los salarios Técnico Profesional en Mantenimiento Electrónico y Técnico Profesional en Diseño de Máquinas alcanzaron cifras comparables a las de los profesionales universitarios.

12

# Más expectativas de empleo para los recién graduados

*84% de los graduados en 2010 encontró trabajo durante los seis meses siguientes a su titulación*

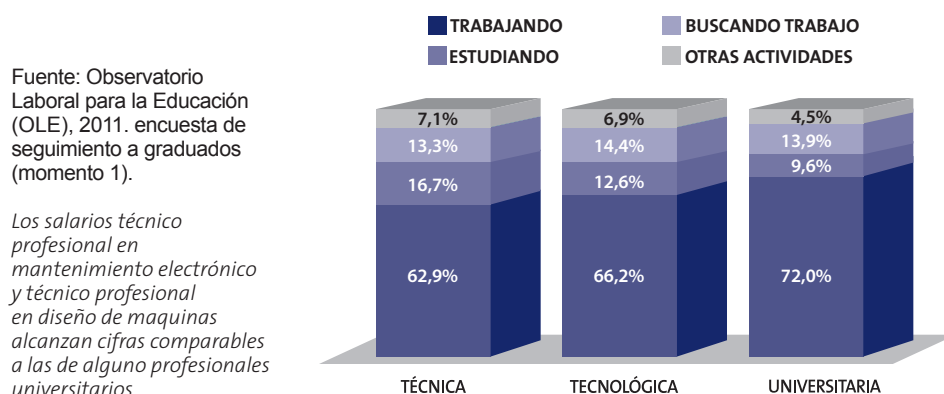
Enfrentarse a la búsqueda de un empleo digno y bajo condiciones formales es uno de los temores de quienes terminan su proceso de educación superior a nivel técnico profesional, tecnólogo o universitario. Sin embargo, esa prevención ha disminuido, pues, según afirman los graduados, ahora tienen más posibilidades laborales gracias a sus estudios.

Silvia Arciniegas, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, asegura que los conocimientos adquiridos y los convenios de los centros educativos con el sector productivo le han permitido vincularse laboralmente. Ella empezó sus prácticas profesionales tras un acuerdo entre Ecopetrol y la institución y fue contratada por la empre-

sa, lo que le permite ahora gozar de un trabajo estable, rentable y de calidad.

“Cuando estaba en la práctica me asignaron un proyecto de modernización para la refinería. Yo tenía las capacidades y tuve el respaldo del gerente del proyecto, que me llamó posteriormente para vincularme directamente”, destaca Arciniegas.

Gráfico 9. Ocupación de los graduados de la educación superior (2010)



Según la encuesta realizada durante los últimos cuatro años por el Observatorio Laboral para la Educación, para los 40 mil graduados de todo el país las posibilidades laborales aumentan positivamente. A través de seguimientos, formularios virtuales y encuestas telefónicas, el sondeo efectuado por este órgano del Ministerio de Educación Nacional permitió establecer que el aprendizaje adquirido durante la formación superior es el origen de la situación de empleo y desarrollo profesional de los egresados.

## Ocupación de los recién graduados de la educación superior en 2010 por área de conocimiento

ÁREA DE CONOCIMIENTO	TRABAJAN	BUSCAN TRABAJO	ESTUDIAN	OTRA ACTIVIDAD	OFICIOS DEL HOGAR	INCAPACITADO PERMANENTE PARA TRABAJAR
Agronomía, veterinaria y afines	71,6%	16,1%	7,6%	3,7%	1%	0%
Bellas artes	63,2%	15,1%	12,6%	6,1%	3%	0%
Ciencias de la educación	77,8%	10%	7,5%	2,1%	2,7%	0%
Ciencias de la salud	72,2%	15%	9,3%	1,7%	1,8%	0%
Ciencias sociales y humanas	65%	15,1%	13,5%	3,4%	2,9%	0,1%
Economía, administración, contaduría	72,2%	14,7%	8,3%	1,8%	2,6%	0,3%
Ingeniería, arquitectura, urbanismo	70,9%	13,1%	11,7%	1,9%	2%	0,4%
Ciencias básicas	56,8%	15,3%	23,5%	3,2%	1,3%	0%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011. Encuesta de seguimiento a graduados (momento 1).

## Empleabilidad

Para los profesionales encuestados después de un año de haber obtenido su título, lo más importante fue que, luego de terminar sus estudios, lograron vincularse laboralmente en su área profesional, con resultados satisfactorios que demuestran la importancia del proceso académico para la inserción en los sectores productivos.

El 70,6% aseguró estar trabajando en la actualidad y el 10,5% continúa en ciclos de formación superior (especializaciones, maestrías, doctorados), mientras que solo el 13,9% de los consultados aseguró continuar en la búsqueda de empleo en diferentes áreas, según su nivel de formación.

Los datos revelan que existe una diferencia en la empleabilidad de los recién graduados que depende de el área de estudio, algunos tienen mayor acogida dentro del ámbito laboral que se refleja en mejores niveles de ocupación de sus graduados, un año después de haber culminado sus estudios.

Las Ciencias de la Educación, por ejemplo, presentan el índice más alto de egresados que se encuentran trabajando (77,8%), seguidas por las Ciencias de la Salud (72,2%) y las Económicas (72,2).

Como asegura el viceministro de Educación Superior, Javier Botero Álvarez, “fomentar la formación académica, a partir de las necesidades y la vocación productiva de las regiones, permite un

desarrollo mucho más parejo en el país, a nivel geográfico y socioeconómico”.

## ¿Cuánto tiempo tarda encontrar un trabajo?

La encuesta desarrollada por el Observatorio Laboral para la Educación demuestra que más del 84% de los graduados encontró empleo durante los seis meses siguientes a la terminación de sus estudios.

Asimismo, se destaca que el 57% de ellos ya estaba vinculado al sector productivo antes de graduarse de la educación superior, gracias a que los programas de egresados, los sistemas de información y los convenios interinstitucionales facilitan ingresar con prontitud al sector laboral.

## Tiempo transcurrido para obtener el primer empleo de los graduados de la educación superior de acuerdo con el área

ÁREA DE CONOCIMIENTO	MENOS DE TRES MESES	ENTRE 3 Y 6 MESES	ENTRE 7 Y 12 MESES	MÁS DE 12 MESES	YA ESTABA TRABAJANDO
Agronomía, veterinaria y afines	18,5%	15%	11,4%	18,5%	36,6%
Bellas artes	11%	13,9%	8,4%	10,6%	56,1%
Ciencias de la educación	18,6%	8,1%	7%	14,0%	52,3%
Ciencias de la salud	23,6%	27,5%	17,1%	7,3%	24,5%
Ciencias sociales y humanas	21,8%	16,6%	4,4%	5,0%	52,1%
Economía, administración, contaduría	6,5%	10,5%	2,4%	8,6%	72%
Ingeniería, arquitectura, urbanismo	12,6%	13,5%	8%	9,7%	56,1%
Ciencias básicas	26,4%	4,4%	23,4%	0%	45,8%
<b>Total general</b>	<b>14,2%</b>	<b>13,6%</b>	<b>6,3%</b>	<b>8,9%</b>	<b>57%</b>

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011. Encuesta de seguimiento a graduados (momento 1).

El coordinador del Programa de Egresados de la Universidad Nacional de Colombia en Medellín, Nolberto Terraza, explica: “A nivel nacional contamos con un sistema de información que le permite a las empresas conocer nuestro capital humano y publicar sus ofertas laborales. Adicionalmente, buscamos información de las empresas para que se unan al sistema. Estos mecanismos y las alianzas para la realización de prácticas o intercambios les ha dado la oportunidad de vincularse a 83% de los egresados entre los primeros seis meses después de haberse graduado”.

Por otro lado, en las áreas de Economía, Administración y Contaduría, el 72% de las personas comienza su vida laboral antes de culminar sus estudios, cifra que sobrepasa el promedio de ramas como las Ciencias de la Salud, Agronomía, Veterinaria y afines, donde hasta el 36,6% de los graduados se ha vinculado antes de terminar su formación.

Otros factores que afectan el tiempo de vinculación laboral son la pertinencia educativa en las regiones, las expectativas de los empleadores y las oportunidades de empleo. Esta situación es evidenciada por el Observatorio Laboral para la Educación, que revela que los graduados aseguran no encontrar trabajo apropiado en su oficio o profesión (31,4%), no contar con la experiencia exigida por los empleadores (26,2%) o no tener suficientes fuentes de empleo en el lugar donde habitan (15,8%).

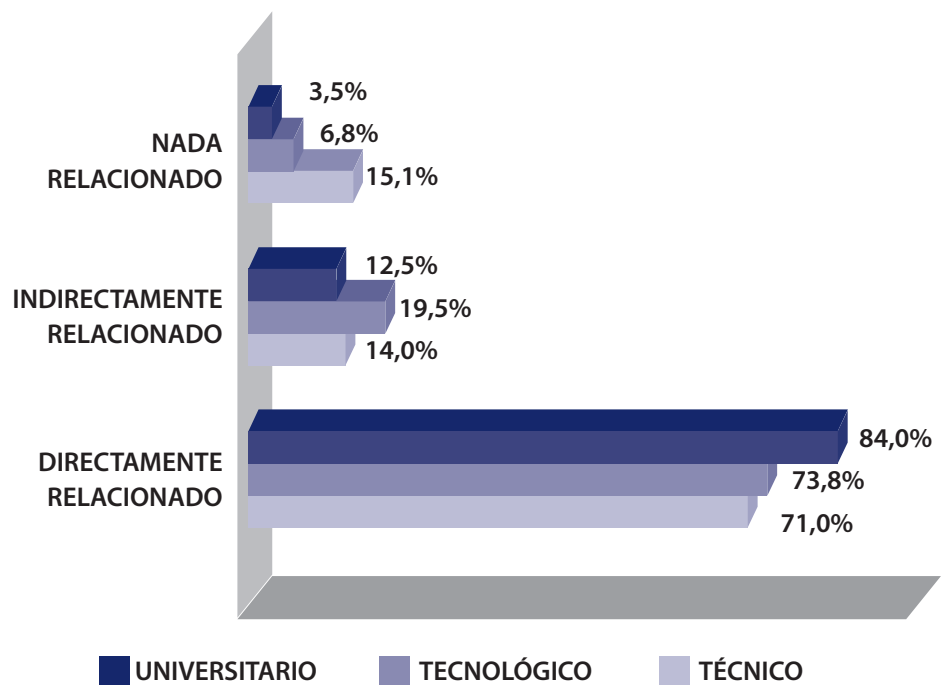
## Educación para el futuro profesional

Existe una alta relación entre la educación recibida y las tareas que desempeñan los graduados de las diferentes áreas y niveles de formación. A nivel universitario, el 84% de la población cree que el empleo que tiene está directamente relacionado con su profesión, lo que indica que los programas académicos que se ofrecen en las regiones son pertinentes y permiten vincularse al sector productivo. En contraste, los encuestados destacaron que, en los niveles técnico y tecnológico, la proporción de quienes creen que su actividad está directamente relacionada con su profesión es menor.

La utilidad de los conocimientos adquiridos durante la educación superior, entre los que se incluyen habilidades y destrezas para el desarrollo del trabajo, es otro aspecto que destacan los consultados. De ellos, el 67,9% asegura que este aprendizaje ha sido útil en su cargo, mientras que el 4,6% opina lo contrario. Esta percepción es mayor en el nivel universitario, ya que el 68,7% manifiesta la utilidad y el 4,3% de los participantes considera inútil lo aprendido. En el nivel técnico, el 7,2% de los encuestados manifestó que los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en su proceso formativo son poco o nada útiles.

En el marco de su política educativa y como estrategia para mejorar la calidad de

Gráfico 10. Relación entre la educación recibida y el empleo de los graduados



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011. Encuesta de seguimiento a graduados (momento 1).

vida de los egresados mediante el empleo, el Ministerio de Educación Nacional trabaja para que los diferentes actores que participan en la formación estén informados sobre las necesidades y prioridades educativas y las atiendan efectivamente.

“Buscamos que las decisiones se tomen de manera acertada; que el padre de fa-

milia y el bachiller sepan por qué escoger una carrera; que las instituciones de educación superior sepan por qué abrir o no un programa académico; e, incluso, que las regiones estén informadas a la hora de decidir si fomentan una u otra área del conocimiento. Así, se abren las posibilidades para los graduados”, concluye el viceministro.

14

# Formación académica, el motor de los sectores productivos

*Impulsar los sectores de la economía para generar desarrollo en el país, requiere de un capital humano capacitado que contribuya a la generación de oportunidades de progreso y a la construcción de una sociedad más equitativa*

Como estrategia principal para promover el crecimiento sostenible del país en los ámbitos social, económico y ambiental, así como la dinamización de los sectores “locomotora”, el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: Prosperidad para Todos establece que es necesario trabajar en el crecimiento de sectores fundamentales para la Nación, como agricultura y desarrollo rural, infraestructura de transporte y vivienda, desarrollo minero y expansión energética y los nuevos sectores basados en la innovación.

Por eso, a través de la formación de capital humano, se busca impulsar dichas loco-

motoras, de modo 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.

### Capital humano para las locomotoras

Con el propósito de comprender las necesidades de capital humano que se presentarán en el futuro en el país y adelantarse a esos requerimientos, el Ministerio de Educación Nacional analiza la demanda académica teniendo en cuenta: los énfasis

de desarrollo económico nacionales y regionales; la participación de profesionales capacitados en las diferentes áreas del conocimiento; y la consolidación y expansión de los sectores productivos.

“No se trata de responder a lo que hay hoy —advierte el viceministro de educación superior—, sino de responder y, además, anticiparse a las necesidades que tendrá el país dentro de cinco o diez años, de modo que se pueda orientar el sistema productivo. Eso es educación de calidad y pertinente. Formar personas para que sean buenas en lo que hacen y tengan oportunidades a largo plazo”.

## Minería y energía

A corto plazo, el sector minero-energético se proyecta como uno de los ejes estratégicos de desarrollo productivo del país, fundamentado en actividades como la exploración y explotación de petróleo y carbón, el uso de fuentes tradicionales y alternativas de energía, el fortalecimiento de bienes y servicios de alto valor agregado y el uso adecuado de recursos ambientales.

Para ello, el sistema educativo colombiano cuenta con programas relacionados con fuentes de energía tradicionales (combustión, petróleo, etc.) y verdes (energía eólica, hidráulica), áreas como la Geología, algunas ingenierías y programas como Administración Ambiental, Gestión Ambiental, Manejo Ambiental y Mantenimiento del Recurso Energético y Minero, que, entre 2006 y 2010 expidieron 15.599 títulos de 427 programas de educación superior en los diferentes niveles de formación académica.

Las perspectivas para este campo son positivas si se tiene en cuenta que el sector ofrece hoy alta vinculación laboral y salarios superiores a los observados en los diferentes etapas de formación a nivel nacional. Un fenómeno que se produce, entre otras razones, debido a que los profesionales deben desplazarse y aislarse de los centros urbanos y sus hogares para poder ejecutar sus funciones, situación que es retribuida económicamente por las empresas.

### Vinculación y salario promedio del sector minero-energético vs. el promedio nacional

NIVEL DE FORMACIÓN	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	SALARIO A NIVEL NACIONAL		NACIONAL	SECTOR
Técnico profesional	\$ 909.017	\$ 1.468.638	59%	76%
Tecnológica	\$ 1.057.062	\$ 1.738.846	76%	81%
Universitaria	\$ 1.441.180	\$ 2.497.628	77%	82%
Especialización	\$ 2.701.503	\$ 4.695.276	91%	93%
Maestría	\$ 3.396.815	\$ 6.398.919	92%	90%
Promedio	\$ 1.783.049	\$ 3.291.168	80%	81%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

El incremento de la demanda mundial de carbón, minerales metálicos 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.

## Agricultura y desarrollo rural

Las actividades relacionadas con esta locomotora son de gran importancia para el desarrollo económico y social del país, toda vez que su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) consolida la sostenibilidad alimentaria, el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural, así como en las 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 necesidad de fortalecer la tecnología e innovación. Por eso, los 507 programas relacionados con temas agrícolas, de desarrollo ambiental y rural integral en los diferentes niveles de formación, se proyectan como áreas de alto impacto. De ellos, 33 correspondientes 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 se expidieron para estas áreas 14.362 según las estadísticas del Observatorio Laboral para la Educación, la tasa de vinculación fue de 74,8%, lo que quiere decir que de cada 100 personas que se graduaron en estos programas, aproximadamente 75 ingresaron al sector formal de la economía.

### Vinculación y salario promedio del sector agroindustrial vs. el promedio nacional

NIVEL DE FORMACIÓN	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	SALARIO A NIVEL NACIONAL	SALARIO POR SECTOR	NACIONAL	SECTOR
Técnico profesional	\$ 909.017	\$ 600.120	59%	58%
Tecnológica	\$ 1.057.062	\$ 911.273	76%	60%
Universitaria	\$ 1.441.180	\$ 1.353.557	77%	76%
Especialización	\$ 2.701.503	\$ 1.414.527	91%	78%
Maestría	\$ 3.396.815	\$ 2.461.274	92%	100%
Doctorado	\$ 5.249.673	\$ 6.865.130	94%	67%
Promedio	\$ 1.783.049	\$ 3.291.168	80%	75%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

## 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.

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 su manejo, lo que se traduce en una mayor productividad y mejores salarios.

La oferta de capital humano que puede aportar al desarrollo de este sector está relacionada con las áreas afines a la construcción de vivienda, la provisión de agua potable, el saneamiento y el desarrollo de sistemas de movilidad: Dibujo Arquitectónico y Decoración, Topografía, Gerencia de Proyectos de Construcción y Ordenamiento Urbano.

### Vinculación y salario promedio del sector vivienda vs. el promedio nacional

NIVEL DE FORMACIÓN	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	SALARIO A NIVEL NACIONAL	SALARIO POR SECTOR	NACIONAL	SECTOR
Técnico profesional	\$ 909.017	\$ 598.750	59%	50%
Tecnológica	\$ 1.057.062	\$ 1.085.039	76%	76%
Universitaria	\$ 1.441.180	\$ 1.142.642	77%	73%
Especialización	\$ 2.701.503	\$ 2.430.741	91%	93%
Maestría	\$ 3.396.815	\$ 2.846.060	92%	89%
Promedio	\$ 1.783.049	\$ 1.260.484	80%	75%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

## Infraestructura y transporte

Colombia cuenta con 262 programas relacionados con la infraestructura y el transporte como Supervisión y Administración de Obras Civiles, Geotecnia Vial y Pavimentos e Ingeniería Civil.

En estas áreas, entre 2006 y 2010 se otorgaron 13.863 títulos. Sin embargo, mientras que la incorporación de los recién graduados al mercado laboral fue en promedio del 86,8%, sus ingresos fueron inferiores al promedio nacional en cada uno de los niveles de formación.

### Vinculación y salario promedio del sector infraestructura del transporte vs. el promedio nacional

NIVEL DE FORMACIÓN	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	SALARIO A NIVEL NACIONAL	SALARIO POR SECTOR	NACIONAL	SECTOR
Tecnológica	\$ 1.057.062	\$ 948.053	76%	81,2%
Universitaria	\$ 1.441.180	\$ 1.365.246	77%	86,5%
Especialización	\$ 2.701.503	\$ 2.541.093	91%	95,6%
Maestría	\$ 3.396.815	\$ 3.026.091	92%	81,1%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

## Nuevos sectores basados en innovación

Estos sectores buscan incrementar la innovación como valor agregado de la producción colombiana y promover el desarrollo de las economías emergentes. Para esto, se incluyen sectores estratégicos como los servicios tercerizados a distancia (BPO), las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), la biotecnología, las industrias creativas, culturales y la salud, entre otros.

Según el Observatorio Laboral para la Educación, entre 2006 y 2010, el promedio de graduados vinculados laboralmente en este sector fue del 81,2%, es decir, 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.

### Vinculación y salario promedio del sector TIC vs. el promedio nacional

NIVEL DE FORMACIÓN	INGRESO 2010		TASA DE VINCULACIÓN 2010	
	SALARIO A NIVEL NACIONAL	SALARIO POR 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%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

Se estima que la industria de las tecnologías de la información y las comunicaciones genera, a nivel global, cerca de 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). Para lograr esta inclusión en el mercado, es necesario el fortalecimiento de capital humano competente que participe desde los diferentes niveles de formación.

## Capital humano calificado y desarrollo de las regiones

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. Lo anterior con el propósito de generar un mayor impacto en la economía y promover una dinámica de desarrollo social.

En el campo agroindustrial, departamentos como Bolívar, Cesar, Magdalena, Sucre y Córdoba buscan aumentar la vocación y competitividad en la producción bovina, el cultivo de palma de aceite, algodón y cacao. Por su parte, Cundinamarca, Risaralda y Caldas buscan fortalecer la producción de hierbas aromáticas, flores y follajes, la horticultura y frutas exportables.

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.

Con respecto a la actividad mineroenergética, departamentos como Cesar, La Guajira, Casanare, Arauca y Santander (que cuentan con la extracción de carbón y el refinamiento de petróleo entre sus sectores productivos) requieren la formación de profesionales en programas como Ingeniería de Minas, Petróleo y afines. Estas regiones requieren de la explotación eficiente y sostenible de los recursos naturales.

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 agen-

das de trabajo de Bogotá y en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Santander y Valle del Cauca.

Finalmente, el sector de servicios concentra, en la actualidad, el 54% del Producto Interno Bruto (PIB) del país. Las agendas de los departamentos están dirigidas a consolidar servicios como medicina, estética, cosmética, logística, informática, telecomunicaciones, *software*, artesanías y turismo, con una fuerte presencia de estos dos últimos, ya que constituyen las ventajas naturales del país en biodiversidad y paisajes.

Para lograr el desarrollo y cumplir con las demandas regionales, es fundamental el papel de las instituciones de educación superior. "Las Instituciones de Educación Superior que estamos en las regiones facilitamos la construcción de capital social en el territorio; por lo que debemos tener claridad sobre nuestros requerimientos, de modo que, además de formar, tengamos profesionales que contribuyan al crecimiento nacional", asegura Ricardo Gómez Giraldo, rector de la Universidad de Caldas.



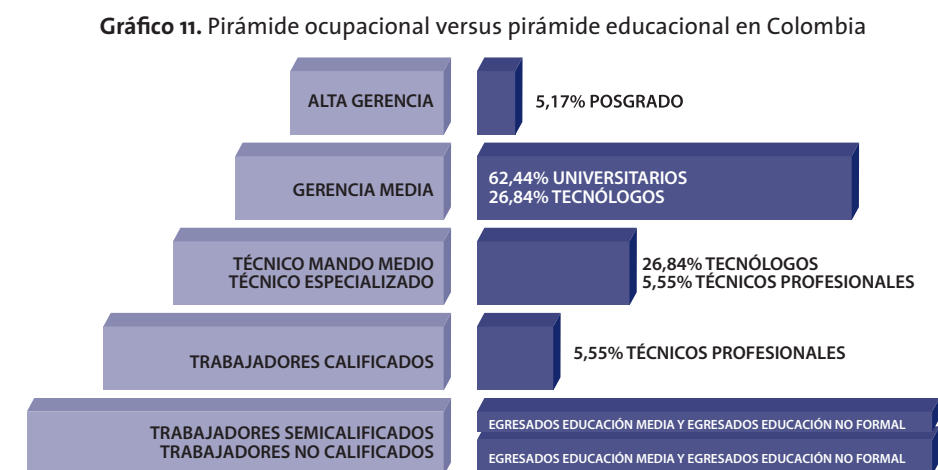
# Formación técnica y tecnológica para el desarrollo productivo

*El 31% de los graduados colombianos se tituló en formación técnica profesional y tecnológica en 2010. Algunos de estos programas registraron salarios iguales o superiores a los universitarios*

Varias de las dificultades a las que se enfrenta el país para lograr su desarrollo están relacionadas con las necesidades de los sectores productivos, que carecen de mecanismos suficientes para la inserción laboral de la población. Esta situación se presenta, en gran medida, por la falta de pertinencia de ciertos programas académicos con respecto a las actividades productivas de las regiones y por la carencia de capital humano especializado que responda a las exigencias particulares de las empresas.

El campo agrícola es un ejemplo de esa situación. Según destaca el presidente de la Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz), Rafael Hernández, “la oferta de profesionales, especialmente en el campo de la agronomía, no corresponde a la demanda. Para responder a los retos que tiene hoy el sector se necesitan titulados capacitados que conozcan las prioridades del país y que además de contar con conocimientos en las áreas del saber vinculadas al sector, sepan de administración y gestión. El sector agropecuario colombiano requiere una transformación y para enfrentar ese cambio necesita profesionales competentes en todos los niveles”.

Por eso, la política educativa del Ministerio de Educación Nacional ha enfocado sus esfuerzos en consolidar la educación superior en los diferentes niveles (técnico profesional, tec-



Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Sistema Nacional de Información de Educación Superior, 2011.

nológico y universitario) y ha logrado ampliar la cobertura educativa y atender las necesidades de los sectores. Como asegura el viceministro de educación superior, “en el país hay una gran necesidad tanto de personas con formación vocacional como para realizar oficios; otras que dirijan y coordinen; otras que planeen; otras que diseñen; y un grupo de personas que se encargue de la alta dirección”.

## Fortalecimiento de la educación técnica profesional y tecnológica

Con su política educativa, el Gobierno nacional ha desarrollado una estrategia de ampliación de cobertura que, a través del Ministerio de Educación Nacional, el SENA y las Instituciones de Educación Superior, entre otros organismos, han

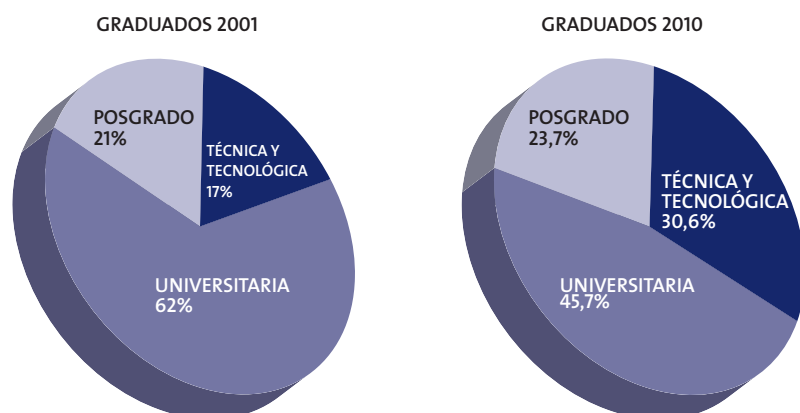
logrado ampliar la oferta educativa y transformar la educación superior en los últimos diez años.

Mediante alianzas entre las instituciones de educación media y superior, el sector productivo y los Gobiernos locales y regionales, se ha logrado diseñar y ofrecer programas académicos en los niveles técnico profesional y tecnológico por ciclos complementarios y secuenciales y en articulación con la educación media. Esto ha permitido ofrecer 44.362 nuevos cupos en educación superior y favorecer a 57.720 estudiantes de la educación media que se encuentran en proceso de articulación (cursando módulos de programas técnicos profesionales).

Para Sandra Herrera, directora de planeación del Instituto Tecnológico Pascual Bravo (Medellín), la formación técnica y tecnológica en el país tiene gran relevancia por su vinculación con el sector industrial, que es uno de los más dinámicos de la economía mundial:

“El hecho de que se unan los sectores productivos, las gobernaciones y las instituciones de educación superior hace que las diferentes empresas demanden una gran cantidad de profesionales para que se pongan al frente de sus procesos productivos. Esta situación no solo beneficia a las empresas y a los estudiantes, sino que trae ventajas a las Instituciones de Educación Superior porque les posibilita identificar qué tipo de perfil profesional requieren y cuáles son las necesidades de los diferentes sectores del país”, afirma la directora.

**Gráfico 12. Distribución de graduados de 2001 vs. 2010**

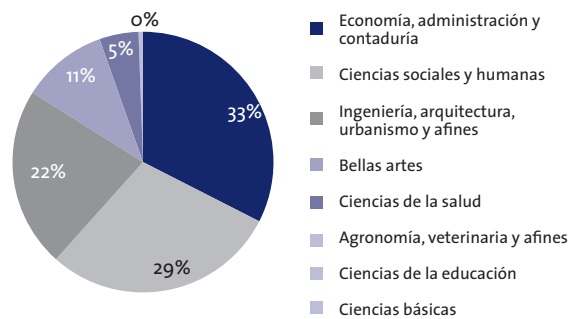


Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

## ¿De qué programas se gradúan los técnicos y tecnólogos en Colombia?

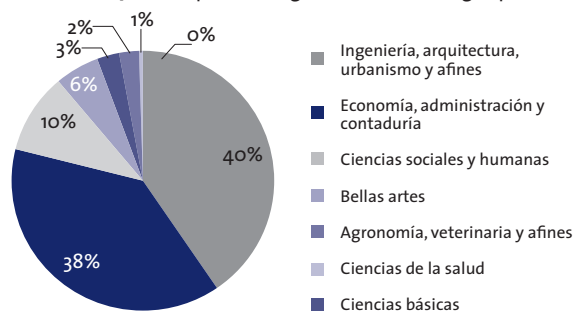
Según el análisis, realizado por el Observatorio Laboral para la Educación, sobre el número de graduados en el nivel técnico profesional entre 2001 y 2010, el mayor porcentaje de ellos se tituló en las áreas de Economía, Administración y Contaduría. Por su parte, el SENA tituló, principalmente, técnicos profesionales en Contabilidad y Finanzas y técnicos profesional profesionales en Secretariado.

**Gráfico 13.** Participación de graduados técnicos profesionales por área



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

**Gráfico 14.** Participación de graduados tecnólogos por área



Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

## Programas técnicos profesionales con mayor número de graduados (SENA 2002-2010)

PROGRAMA	GRADUADOS	PARTICIPACIÓN
Técnico profesional en contabilidad y finanzas	22.084	19%
Técnico profesional en secretariado	6.043	5,1%
Planificación para la creación y gestión de empresas	5.428	4,6%
Auxiliar servicios farmacéuticos	4.667	4,0%
Venta de productos y servicios	3.381	2,9%
Técnico profesional en administración del recurso humano	2.958	2,5%
Técnico profesional en administración de empresas agropecuarias	2.620	2,2%
Asistencia administrativa	2.477	2,1%
Cocina	2.115	1,8%
Venta de productos y servicios financieros	1.914	1,6%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2010.

Los principales programas impartidos por las instituciones de educación superior, entre 2001 y 2010, en este nivel de formación, fueron: Tecnología en Sistemas (7,1%), Tecnología en Entrenamiento y Gestión Militar (3,3%), Tecnología en Electrónica (3,3%), Tecnología en Regencia de Farmacia (3,0%) y Tecnología en Administración de Empresas (2,7%).

Por su parte, la oferta del SENA destaca los siguientes programas: Contabilidad y Finanzas (10,5%), Administración de Empresas Agropecuarias (6,2%), Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información (5,1%), Administración Empresarial (4,2%) y Mantenimiento Mecánico Industrial (3,4%).

## Técnicos y tecnólogos en el mercado laboral

Un aspecto importante para comprender los diferentes niveles de educación está ligado con la inversión y rentabilidad futura de los estudios. Debido a las condiciones de las diversas regiones del país y a las necesidades de sus habitantes, la educación técnica profesional y tecnológica resulta una posibilidad que permite su desarrollo personal y profesional.

“Uno podría decir que una gran ventaja de un técnico profesional es que luego de dos años de estudio puede vincularse al mercado laboral. Una gran desventaja podría ser que el salario de ingresos va a ser menor que si hace un doctorado; pero para hacerlo no se va a demorar dos años, sino diez. No se trata de ventajas o desventajas absolutas, sino que depende del deseo y la necesidad de cada persona”, explicó el viceministro.

Sin embargo, los análisis desarrollados por el Observatorio Laboral para la Educación, en 2009, han demostrado que, en algunos casos, y dependiendo de las necesidades empresariales, los programas técnicos profesionales y tecnológicos tienen mayores ventajas que los universitarios. Entre ellas, que de cada 100 graduados de formación tecnológica, 75 lograron

## Programas técnico profesional con mayor número de graduados Instituciones de educación superior (2001- 2010)

PROGRAMA	GRADUADOS	PARTICIPACIÓN
Técnica profesional en servicio de policía	20.693	24,3%
Técnica profesional en ingeniería de sistemas	3.078	3,6%
Técnica profesional en procesos administrativos	3.047	3,6%
Técnica profesional en administración de empresas	2.766	3,3%
Técnica profesional en diseño grafico	2.672	3,1%
Técnica profesional en sistemas	1.749	2,1%
Técnica profesional en administración de servicios para aerolíneas	1.692	2%
Técnica profesional en contabilidad y finanzas	1.623	1,9%
Técnica profesional en análisis y programación de computadores	1.271	1,5%
Técnica profesional en publicidad	1.238	1,5%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2010.

## Programas de formación tecnológica con mayor número de graduados (2001- 2010)

PROGRAMA	GRADUADOS	PARTICIPACIÓN
Tecnología en sistemas	14.146	7,1%
Tecnología en entrenamiento y gestión militar	6.634	3,3%
Tecnología en electrónica	6.465	3,3%
Tecnología en regencia de farmacia	5.915	3%
Tecnología en administración de empresas	5.282	2,7%
Tecnología en administración financiera	5.277	2,7%
Tecnología en gestión comercial y de negocios	4.834	2,4%
Tecnología en administración financiera	4.672	2,4%
Tecnología en ciencias militares	4.305	2,2%
Tecnología en sistemas de información	3.604	1,8%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2010.

vincularse laboralmente en el sector formal de la economía al año siguiente de obtener su título. Del mismo modo, en el nivel técnico, 59 de cada 100 graduados se emplearon en áreas relacionadas con su formación.

A nivel salarial, los diez programas técnicos profesionales y tecnológicos mejor remunerados registraron salarios iguales o superiores a los de los programas universitarios, por ejemplo: Ingeniería Administrativa y de Finanzas (\$ 1.648.234), Ingeniería Industrial

(\$ 1.628.510), Derecho y Ciencias Humanas (\$ 1.497.816), Ingeniería Mecatrónica (\$ 1.456.430), Ingeniería Electromecánica (\$ 1.348.493) y Terapia Física (\$ 1.069.997).

Apoyar la formación superior técnica profesional y tecnológica permite responder a las necesidades de desarrollo económico del país. De igual manera, es relevante articular la formación técnica y tecnológica con la educación media para incrementar la participación de la primera en el total de graduados colombianos.

Para eso, en 2011, el Gobierno nacional gestionó un crédito con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a fin de aumentar la cobertura y mejorar la pertinencia de la educación técnica profesional y tecnológica, a través de la incorporación de 15.000 nuevos estudiantes a programas que respondan a las necesidades productivas, de competitividad y de desarrollo de cada región. Además, se espera que, para 2014, la mitad de los jóvenes esté cursando algún programa de educación superior.

# Oferta y demanda laboral en las regiones

*El 52% de los recién graduados de la educación superior en Colombia logra vincularse laboralmente en el lugar donde se tituló*

Con el fin de identificar las condiciones de oferta y demanda de profesionales en el país y caracterizar fenómenos como la migración laboral interna, el Observatorio Laboral para la Educación monitorea de forma permanente la realidad de los graduados de las diferentes instituciones de educación superior colombianas y su vinculación a la fuerza laboral en cada una de las regiones.

Según la información recopilada por ese sistema, entre 2001 y 2010, los graduados del país estuvieron concentrados principalmente en Antioquia (13,2%), Valle del Cauca (8,2%), Atlántico y Santander (5,1%). Y ciudades como Bogotá (40,3%), Medellín (10%), Cali (6%), Barranquilla y Bucaramanga (4%) tuvieron la mayor concentración de graduados.

Asimismo, el análisis del Observatorio Laboral para la Educación destaca una expansión de la oferta educativa en Colombia y especifica que, a partir de 2005, los departamentos del Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada empezaron a graduar profesionales. Un paso importante para el desarrollo nacional si se toma en cuenta que “la importancia de un país está en la formación educativa de sus habitantes; el nivel de la educación superior determina su nivel de desarrollo”, tal como lo destaca el viceministro de educación superior, Javier Botero Álvarez.

## ¿En qué zonas de Colombia hay más oportunidades laborales?

Si bien algunas regiones concentran el mayor número de graduados, no todas ellas logran vincularlos laboralmente.

Aunque el país requiere personal capacitado en todo su territorio, en 2010, el 30,7% de los egresados se empleó en Bogotá; el 11,9%, en Antioquia; el 6,5%, en el Valle; y el 3,4%, en Santander. Las razones de tal fenómeno se deben a las posibilidades económicas y laborales que ofrecen estas regiones y a un mayor requerimiento de profesionales calificados en los diferentes niveles de formación académica.

La información del Observatorio Laboral para la Educación revela que Bogotá sobresale como el mayor centro de convergencia de la actividad profesional. Cesar, la Guajira y Arauca congregan más profesionales de los que gradúan (requeridos principalmente en los sectores minero y energético). Y departamentos como San Andrés y Providencia, Guaviare y Amazonas presentan la demanda de titulados más baja del territorio nacional.

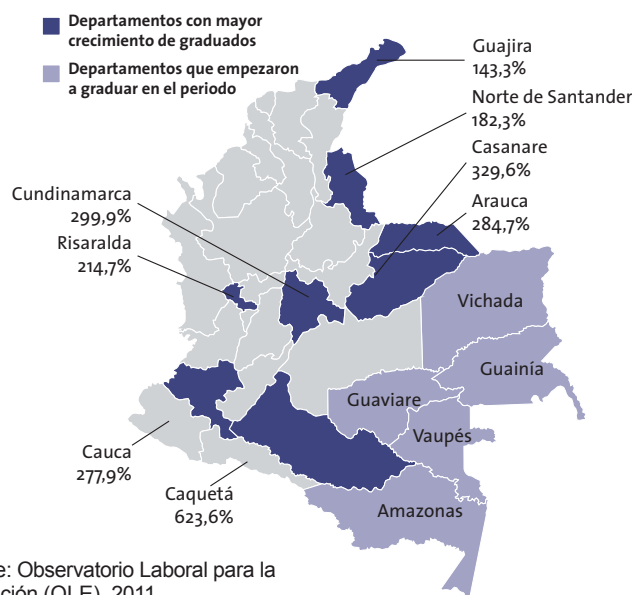
19

## Ceres, una estrategia de ampliación

Los Centros Regionales de Educación Superior (Ceres) son una iniciativa del Ministerio de Educación Nacional para ampliar la cobertura de la educación superior y darles a los colombianos de escasos recursos económicos y ubicados en zonas apartadas del país la posibilidad de titularse en diversos programas académicos, para que, una vez que se gradúen, puedan vincularse a empleos formales en sus regiones.

Ricardo Hoyos, coordinador del Ceres Coveñas (Sucre), considera que estos centros se han convertido en la mejor estrategia de desarrollo para las regiones. “Los Ceres han estimulado el interés de los jóvenes por convertirse en profesionales, gracias a la participación del Gobierno, de sectores productivos y de diversas entidades educativas, como la Universidad de Sucre y la Universidad de Cartagena en nuestro caso, que ofrecen subsidios para que los estudiantes puedan matricularse y acceder a la oferta educativa. Entidades como el SENA, Ecopetrol y la Secretaría de Turismo y Desarrollo Territorial de Coveñas nos han ayudado a que los profesionales, además de graduarse y vincularse al sector productivo, tengan conocimientos suficientes para crear su propia empresa y así impulsar el fortalecimiento de sus regiones”, concluye el directivo.

## Programas de formación tecnológica con mayor número de graduados



## Migración laboral interna

En promedio, el 52% de los recién graduados en educación superior logra vincularse laboralmente en el mismo lugar donde obtuvo su título. En Bogotá y los departamentos de Antioquia, Huila y Valle del Cauca se registra una baja migración laboral, con un 64% de profesionales empleados. Sin embargo, en Cundinamarca, Tolima, Córdoba, Sucre y Chocó, menos del 40% de las personas graduadas se queda en la zona aportando sus conocimientos profesionales.

Tal fenómeno, conocido como migración laboral, está relacionado con la capacidad económica de las regiones y a la oferta de graduados de la educación superior, es decir, a la pertinencia del conocimiento de los graduados con respecto a las necesidades productivas regionales.

Uno de los factores más influyentes para que existan índices diferenciados de migración es el Producto Interno Bruto (PIB) de las ciudades y su capacidad productiva, que, al ser mayor, demanda más titulados para vincular al mercado laboral. No obstante, las condiciones de desempleo que se registran en las ciudades también influyen en la reducción de los salarios y en la movilización de los graduados hacia otras regiones.

### Casos de mayor y menor permanencia en la región

Antioquia es uno de los departamentos donde la mayoría de sus graduados se incorpora al sector productivo luego de obtener su título. En 2009, siete de cada diez titulados lograron vincularse laboralmente, mientras que los restantes migraron a los mercados de Bogotá, Valle del Cauca y Risaralda, principalmente.

La capacidad económica del departamento, sumada a la oferta laboral, también atrae a un gran porcentaje de población graduada de otras regiones del país. Los departamentos que aportaron la mayor cantidad de titulados a Antioquia fueron: Chocó (10,6%), Caldas (5,4%) y Córdoba (4,4%).

La situación antioqueña refleja estabilidad para sus graduados, pero en Cundinamarca el panorama es el opuesto. De cada diez graduados solo el 1,4% se emplea en el departamento y el resto migra a otras regiones en busca de oportunidades profesionales que se ajusten a su formación académica. Ello se debe a que un gran número de estudiantes graduados de instituciones de educación superior ubicadas en municipios cercanos a Bogotá reside en la capital. Igualmente, las posibilidades de trabajo que allí encuentran son un factor determinante para que los graduados migren a la ciudad una vez obtienen su título profesional.

## Lugar de trabajo y de grado de los graduados de la educación superior en Colombia

DEPARTAMENTO	PARTICIPACIÓN DE ACUERDO CON EL LUGAR DONDE LABORA	PARTICIPACIÓN POR EL LUGAR DONDE SE GRADUARON	DEPARTAMENTO	PARTICIPACIÓN DE ACUERDO CON EL LUGAR DONDE LABORA	PARTICIPACIÓN POR EL LUGAR DONDE SE GRADUARON
Bogotá D. C.	30,7%	39,4%	Magdalena	1%	1,5%
Antioquia	11,9%	12,9%	Quindío	0,9%	1,4%
Valle del Cauca	6,5%	7,4%	Córdoba	0,8%	1,2%
Santander	3,4%	4,3%	Sucre	0,8%	0,9%
Atlántico	2,7%	5%	Guajira	0,7%	0,5%
Cundinamarca	2,1%	3,6%	Casanare	0,4%	0,2%
Bolívar	1,9%	2,8%	Caquetá	0,4%	0,6%
Boyacá	1,6%	2,1%	Putumayo	0,3%	0,1%
Caldas	1,5%	2,6%	Choco	0,3%	0,6%
Norte de Santander	1,5%	2,6%	Arauca	0,2%	0,1%
Nariño	1,4%	1,7%	Guaviare	0,1%	0,1%
Cauca	1,4%	1,3%	San Andrés y Providencia	0,1%	0,1%
Risaralda	1,3%	1,4%	Amazonas	0,1%	0%
Tolima	1,2%	2,6%			
Huila	1,1%	1,1%			
Cesar	1%	0,6%			
Meta	1%	1,3%	Resto del país	1,8%	-

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

### Lugar donde laboran los graduados del departamento de Cundinamarca

DEPARTAMENTO	PORCENTAJE
Bogotá D. C.	55,7%
Cundinamarca	16,3%
Tolima	2%
Antioquia	0,8%
Meta	0,8%
Otros departamentos	5,7%
Sin dato	17,5%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

### Lugar donde laboran los graduados del departamento de Tolima

DEPARTAMENTO	PORCENTAJE
Tolima	31,4%
Bogotá	23%
Antioquia	3,5%
Cundinamarca	3,4%
Valle del Cauca	3,1%
Huila	3%
Risaralda	2,9%
Quindío	2,5%
Otros departamentos	8,6%
Sin dato	18,5%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación (OLE), 2011.

## Salario y migración

El salario es otro de los factores que incide en la migración laboral colombiana. Si bien departamentos como Tolima —que presenta una concentración baja (2,6%) de los graduados colombianos— tienen la posibilidad de vincular el mayor número de egresados en su propia región, solo tres de cada diez lo hacen. El salario promedio en Tolima para un profesional (\$ 1.393.678) es inferior al promedio nacional (\$ 1.783.049), lo que justifica que sus graduados prefieran abandonar la zona en busca de mejores posibilidades económicas.

Aunque los departamentos con mejores condiciones económicas y educativas de Colombia son los que más posibilidades laborales brindan a los titulados de la educación superior, el OLE resalta la expansión de la oferta educativa nacional desde el 2005, en

las regiones de la Orinoquia y la Amazonia, como un hecho que viabiliza la educación de más colombianos y los hace más competitivos.

Como señala el Ministro de Trabajo, Rafael Pardo: “en el mundo globalizado y dinámico una clave de éxito laboral es disponer de competencias alineadas con las necesidades de las empresas; por ello es un desafío contar con un sistema educativo que le permita a las personas tener oportunidades de formación flexibles, sistemas de reconocimiento de sus saberes y una formación a lo largo de la vida”.

La migración constituye una pérdida de capital humano para cada municipio y departamento que capacita a sus habitantes. El reto está en fortalecer los sectores productivos de las regiones para que, en la educación superior, encuentren una garantía de desarrollo e impulsen la economía de sus lugares de estudio.