

**ESTUDIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE
FORMACIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
SECCIONAL BUCARAMANGA**

**ELIZABETH HERNÁNDEZ BARAJAS ID: 68200
TATIANA LÓPEZ ROJAS ID: 69121**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA**

2010

**ESTUDIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE
FORMACIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
SECCIONAL BUCARAMANGA**

**ELIZABETH HERNÁNDEZ BARAJAS ID: 68200
TATIANA LÓPEZ ROJAS ID: 69121**

**Trabajo de grado para optar al título de
Ingenieras Industriales**

**Director del proyecto:
ING. NELSON ENRIQUE MORENO GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA**

2010

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	22
1. MARCO INSTITUCIONAL.....	23
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	25
3. ANTECEDENTES.....	27
4. JUSTIFICACIÓN.....	31
5. OBJETIVOS.....	34
5.1 OBJETIVO GENERAL	34
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
6. MARCO TEÓRICO	35
6.1 TIPOS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	35
6.1.1 Instituciones técnicas profesionales	35
6.1.2 Instituciones tecnológicas	35
6.1.3 Instituciones universitarias o escuelas tecnológicas	35
6.1.4 Universidades.....	36
6.2 LA UNIVERSIDAD	36
6.2.1 Universidad, sociedad y entorno.....	37
6.2.2 Transdisciplinariedad e interdisciplinariedad	37
6.2.3 Integración e integralidad.....	37
6.2.4 Transferencia y alternatividad.....	37
6.2.5 Competitividad y productividad	37
6.2.6 Inter-institucionalidad	38
6.2.7 Democracia en las aulas.....	38
6.2.8 Investigación – docencia.....	38
6.2.9 Semilleros de investigación en todos los niveles	38
6.2.10 Modelo sistémico.....	38

6.3 BENCHMARKING	38
6.3.1 Tipos de Benchmarking	39
7. CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA UNIVERSIDAD	41
7.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL	41
7.2 MODELO FORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	43
7.3 UPB SECCIONAL BUCARAMANGA	44
7.3.1 Campus Universitario	44
7.3.2 Programas Académicos de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga	45
7.3.3 La Titulación de los Programas Académicos de la Universidad Pontificia Bolivariana	49
7.3.4 Investigación en la UPB Seccional Bucaramanga	49
7.3.5 Gestión Internacional	51
7.3.6 Nivel de Formación Académica de los Profesores en la UPB seccional Bucaramanga	54
8. DEPARTAMENTO DE SANTANDER	63
8.1 DEMOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	66
8.1.1 Proyecciones de la Población Municipales por Área, 2.005 – 2.009	66
8.1.2 Proyecciones De Población Departamental 2.005 – 2.020	67
8.2 EDUCACIÓN EN SANTANDER	71
8.2.1 Escolaridad promedio de la población entre 15 y 24 años	73
8.2.2 Cobertura Bruta en Educación Básica	73
8.2.4 Educación Superior del Departamento de Santander	75
9. TENDENCIAS DE DESARROLLO	81
9.1 TENDENCIAS DE LA ECONOMÍA	81
9.1.1 La crisis económica mundial	81
9.1.2 Panorama nacional	84
9.1.3 Economía en Santander	90
9.2 TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN	108
9.2.1 Juego de Roles	109
9.2.2 La Calidad en la Educación	110
9.2.3 Las Nuevas Metodologías de la Educación	112

9.2.4 Mercado Laboral – Formación de Profesionales y la Formación Técnica Profesional y Tecnológica	114
9.2.5 Experiencia en la formación Técnica y Tecnológica	115
9.2.6 Competencias de la Educación Superior	117
9.2.7 La Relación con los Egresados	119
9.2.8 Influencia de la Situación Económica en la Educación	120
9.2.9 A nivel Internacional	120
9.3 TENDENCIAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	125
9.4 SOCIO- CULTURAL	127
10. POSIBLE POBLACIÓN A ESTUDIAR EN LA UPB SECCIONAL DE BUCARAMANGA	131
10.1 PERFIL DEL ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA.....	131
10.2 NÚMERO DE MATRÍCULAS REALIZADAS EN LA UPB SECCIONAL BUCARAMANGA	132
10.1.2 Comportamiento de los Programas de Pregrado.....	132
11. BENCHMARKING UNIVERSIDADES.....	139
11.1 UNIVERSIDADES A NIVEL NACIONAL.....	140
11.2 UNIVERSIDADES A NIVEL LOCAL.....	153
12. IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE FORMACIÓN SEGÚN LAS TENDENCIAS	170
12.1 ENFOQUE ECONÓMICO	170
12.2 ENFOQUE EDUCATIVO	170
12.3 ENFOQUE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	170
12.4 ENFOQUE SOCIO-CULTURAL	171
13. PROPUESTA DE PLANES DE ACCIÓN DEACUERDO AL ESTUDIO	172
14. CONCLUSIONES	174

15. RECOMENDACIONES.....	176
BIBLIOGRAFÍA	178

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Programas de Pregrado, Posgrado y de Educación Continua de la UPB seccional Bucaramanga.....	46
Tabla 2. Estudiantes que vinieron de intercambio a la UPB (Bucaramanga).....	52
Tabla 3. Estudiantes UPB (Bucaramanga) que salieron a intercambio.....	53
Tabla 4. Profesores de medio tiempo. Periodo 2009 – 10.....	55
Tabla 5. Profesores de tiempo completo. Periodo 2009 – 10.....	56
Tabla 6. Profesores de Planta. Periodo 2009 – 10.....	57
Tabla 7. Profesores de Hora Cátedra. Periodo 2009 – 10.....	58
Tabla 8. Profesores de Planta y Cátedra. Periodo 2009 – 10.....	60
Tabla 9. Población total Provincias de Santander.....	66
Tabla 10. Población cabecera Provincias de Santander.....	67
Tabla 11. Población rural Provincias de Santander.....	67
Tabla 12. Población del Departamento de Santander por género en el periodo comprendido del 2005 – 2020.....	68
Tabla 13. Migración internacional de colombianos.....	69
Tabla 14. Cobertura Nacional Educación Básica y Media (2002-2009).....	72
Tabla 15. Producto Interno Bruto 2.007(I)-2.009(II).....	85
Tabla 16. Comportamiento del PIB por ramas de actividad económica..... 2.008(II)-2.009(II)	87
Tabla 17. Variación trimestral de los componentes de la oferta y la demanda final 2.009(II)	88
Tabla 18. Aporte al PIB a Nivel Nacional y Santander.....	90
Tabla 19. Composición sectorial del valor agregado departamental	91
Tabla 20. Producción en toneladas de los principales cultivos (2.005).....	92
Tabla 21. Actividad Empresarial en Santander.....	94
Tabla 22. Apuesta: cacao, palma de aceite, caña, frutas, forestales y caucho; producción avícola y bovina.	96
Tabla 23. Apuesta: oro y carbón; petróleo, gas y biocombustibles; energía eléctrica.	99

Tabla 24. Apuesta: calzado, confecciones y joyería.....	102
Tabla 25. Apuesta: turismo; salud; educación, tecnologías de información.....	104
y comunicación	
Tabla 26. Estudiantes de Pregrado Matriculados 2004 – 2008.....	133
Tabla 27. Estudiantes Graduados de Pregrado 2004 – 2008.....	134
Tabla 28. Fecha de apertura de los programas de la UPB (Bucaramanga).....	135
Tabla 29. Estudiantes de Posgrado Matriculados 2004 – 2008.....	137
Tabla 30. Estudiantes Graduados de Pregrado 2004 – 2008.....	138
Tabla 31. Universidad Nacional Bogotá.....	140
Tabla 32. Universidad de los Andes.....	146
Tabla 33. Universidad Javeriana.....	149
Tabla 34. Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB.....	153
Tabla 35. Universidad Santo Tomás.....	156
Tabla 36. Universidad de Santander – UDES.....	158
Tabla 37. Universidad Industrial de Santander – UIS.....	160
Tabla 38. Universidad Pontificia Bolivariana.....	163
Tabla 39. Información Universidades local y nacional.....	165
Tabla 40. Similitud en los programas de pregrado universidades locales.....	167
Y nacionales	

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Modelo formativo UPB.....	43
Figura 2. Departamento de Santander dividido por sus seis provincias.....	63
Figura 3. Crisis hipotecaria.....	82
Figura 4. Comunicación de la Educación Virtual.....	113

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Estudiantes de otras universidades hacia la UPB 2005-2009.....	53
Gráfica 2. Estudiantes UPB hacia otras universidades 2005-2009.....	54
Gráfica 3. Nivel de Formación Profesores de Medio Tiempo de la UPB.....	56
seccional Bucaramanga – Primer semestre de 2009	
Gráfica 4. Nivel de formación Profesores de Tiempo Completo de la UPB.....	57
seccional Bucaramanga – Primer Semestre 2009	
Gráfica 5. Nivel de Formación Profesores de Planta de la UPB seccional.....	58
Bucaramanga – Primer semestre 2009	
Gráfica 6. Nivel de Formación Profesores de Hora Cátedra de la UPB seccional.....	60
Bucaramanga – Primer semestre 2009	
Gráfica 7. Nivel de Formación Profesores UPB seccional Bucaramanga –	61
Primer semestre 2009	
Gráfica 8. Distribución Profesores por Facultad o Unidad Académica según	62
Nivel de Formación - UPB seccional Bucaramanga Primer semestre 2009	
Gráfica 9. Colombia. Evolución de la Tasa Neta de Migración 1985 – 2020.....	69
Gráfica 10. Niveles de Educación de la Población Santandereana.....	71
Gráfica 11. Cobertura nacional. Educación básica y media (2002-2008).....	72
Gráfica 12. Cobertura Bruta en Educación Media por Departamentos.....	74
Gráfica 13. Comportamiento de la Educación Superior del Departamento.....	76
de Santander	
Gráfica 14. Cobertura de la Educación Superior por Departamento.....	77
Gráfica 15. Número de alumnos matriculados por semestre en Educación.....	78
Superior en Santander	
Gráfico 16. Relación por Departamento y Resultado Nacional – ECAES.....	79
Gráfica 17. Crecimiento anual del PIB.....	86
Gráfica 18. Variación anual de los componentes de la demanda, Segundo.....	87
trimestre de 2009	
Gráfica 19. Comportamiento del IPC por grupos de gasto. Septiembre de 2.009.....	89
Gráfica 20. Participación por ramas de actividad económica dentro del PIB	93

departamental, a precios constantes de 2000 2007

Gráfica 21. Tasa de desempleo en el área metropolitana de Bucaramanga..... 95

Gráfica 22. Estudiantes matriculados de pregrado primer semestre período..... 132
2004 - 2008

Gráfica 23. Estudiantes matriculados de pregrado segundo semestre
período 2004 – 2008..... 133

Gráfica 24. Estudiantes Graduados de Pregrado según Programa..... 134

Gráfica 25. Estudiantes matriculados de postgrado primer semestre período
2004 – 2008..... 136

Gráfica 26. Estudiantes matriculados de postgrado segundo semestre período
2004 – 2008..... 136

Gráfica 27. Estudiantes Graduados en Posgrado.....138

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPALES POR ÁREA..... 2.005 – 2.009	181
Anexo B. SALDOS NETOS MIGRATORIO DE COLOMBIA.....	188
Anexo C. ESTUDIANTES DE PREGRADO MATRICULADOS POR..... PROGRAMA Y GÉNERO 2004 – 2008	189
Anexo D. CARRERAS UNIVERSITARIAS Y PERFILES PROFESIONALES.....	191

GLOSARIO

- *Biotecnología:* es la tecnología basada en la biología, especialmente usada en agricultura, farmacia, ciencia de los alimentos, ciencias forestales y medicina. Se desarrolla en un enfoque multidisciplinario que involucra varias disciplinas y ciencias como biología, bioquímica, genética, virología, agronomía, ingeniería, física, química, medicina y veterinaria entre otras.
- *Hipoteca subprime:* es aquella hipoteca considerada de “riesgo” por aquel a quien se concede. El prestatario tiene unas condiciones fuera de lo que una entidad bancaria “normal” aceptaría, bien porque no tiene un trabajo estable, bien porque empieza, bien porque sus ingresos no son recurrentes o porque no se pueden demostrar mediante nominas, recibos, etc. y con éstas características éstos prestatarios no tienen acceso a avales bancarios.
- *Informática:* Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.
- *Microelectrónica:* es la aplicación de la ciencia electrónica a componentes y circuitos de dimensiones muy pequeñas, microscópicas y hasta de nivel molecular para producir dispositivos y equipos electrónicos de dimensiones reducidas pero altamente funcionales.
- *Profesional universitario* adquiere una mayor fundamentación teórica y metodológica de la profesión, amplia formación para la dirección, el diseño, y la gestión.
- *Robótica:* es la ciencia y la tecnología de los robots. Se ocupa del diseño, manufactura y aplicaciones de los robots.

- *Técnico profesional:* es aquel que está capacitado para trabajos calificados en el desempeño de oficios concretos, capacitados para trabajos que requieren conocimientos técnicos y competencias en áreas específicas.
- *Tecnólogos profesionales:* son aquellos que además de tener las capacidades de un técnico profesional, poseen mayor fundamentación científica del oficio y capacidad de innovación, decisión y gestión.

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

*Díos Padre y creador de todo lo existente por donarnos su espíritu santo y
guíarnos siempre.*

*Al Doctor Luís Alfonso Díaz Nieto Jefe de planeación de la Universidad
Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga por sus aportes al
documento fruto de su experiencia.*

*El Ingeniero Nelson Enrique Moreno Gómez, decano de la facultad de
Ingeniería Industrial de la UPB seccional Bucaramanga y director del
proyecto, por sus valiosas orientaciones y aportes acerca del desarrollo del
trabajo.*

*A la Ingeniera Lina María Angarita Auxiliar del Departamento de
Planeación UPB Bucaramanga, por su apoyo, colaboración y disposición en
la elaboración del proyecto.*

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a mi madre María Eulalia Rojas Jaimes quien ha sabido guiarme con sus sabios consejos, así como a mi padre Amadeo López quien desde el cielo guía mis pasos. A mi hermano Wilson López por haber depositado su confianza en mí. A mi Tía Pascuala Rojas por haberme dado la oportunidad de cursar mis estudios universitarios y por todo el cariño que me brinda.

Quiero agradecer a mi compañera Líz por su amistad y compañerismo a lo largo de la carrera universitaria.

Tatiana López Rojas

Agradezco a mis padres Gerardo Hernández y Zoraída Barajas por su incondicionalidad y el amor que me han brindado a lo largo de mi existencia,, a la motivación de mis hermanas y mi sobrina María Camila y Carlos por su amor y compañía.

A mi amiga Tatiana por todos los momentos compartidos a lo largo de la carrera universitaria.

Elizabeth Hernández Barajas

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TÍTULO: Estudio para la identificación de las Áreas Estratégicas de Formación Académica de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga.

AUTORAS: Tatiana LÒPEZ ROJAS
Elizabeth HENÁNDEZ BARAJAS

FACULTAD: Ingeniería Industrial.

DIRECTOR: Nelson Enrique MORENO GÓMEZ

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo general, identificar las áreas estratégicas de formación académica de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga para el periodo de 2009 - 2014.

Muestra mediante el análisis de las tendencias económicas, educativas, ciencia y tecnología y socio-culturales, la manera favorable como la universidad podría enfrentarse a este entorno dinámico de manera que le sea posible ir a la vanguardia con estos cambios.

Por otra parte, el estudio ha medido mediante el método de pronósticos el número de estudiantes matriculados, llevando este número a fechas futuras hasta el 2013, yendo estas cifras en aumento.

Se ha realizado un benchmarking entre las universidades más prestigiosas locales y nacionales, el cual permitió evaluar el nivel de acreditación, los programas, los convenios que poseen dichos centros de educación superior; obtenido un paralelo de comparación para con la Universidad Pontificia Bolivariana frente a estas, donde se permite concluir que a pesar de ser la institución más reciente cuenta con un buen número de carreras de las cuales ya algunas han sido acreditadas y permite incentivar a tomar medidas en cuanto a agregar carreras de nivel técnico y tecnológico acorde a las áreas estratégicas identificadas.

Gracias a la investigación realizada se arrojan las posibles carreras de las diferentes áreas en las que la universidad debería incursionar y para finalizar se realizan las pertinentes recomendaciones a la UPB seccional Bucaramanga, para estar acorde con la dinámica del ambiente y de esta manera pueda fortalecerse la educación superior.

PALABRAS CLAVE: Universidad, Educación Superior, Áreas Estratégicas, Tendencias Económicas, Ciencia y Tecnología, Educativas y Socio-Culturales, Benchmarking.

GENERAL SUMMARY OF WORK OF DEGREE

TITLE: STUDY FOR THE IDENTIFICATION OF THE STRATEGIC AREAS
OF ACADEMIC FORMATION OF THE UNIVERSITY PONTIFICIA
BOLIVARIANA SECTIONAL BUCARAMANGA

AUTHORS: Tatiana LÓPEZ ROJAS
Elizabeth HENÁNDEZ BARAJAS

FACULTY: Industrial Engineering

DIRECTOR: Nelson Enrique MORENO GÓMEZ

ABSTRACT

The present study has as general aim; identify the strategic areas of academic formation of the Pontificia Bolivariana University, sectional Bucaramanga for the period of 2009 - 2014.

This analysis of the economic, educational trends, science and technology and associate – cultural, shows the best way like the university might face this dynamic environment so that it is possible to go to the forefront with these changes.

On the other hand, the study has measured by means of the method of predictions the number of registered students, projecting this number to future dates until 2013, which they go in increase.

A benchmarking has been realized between the most prestigious local and national universities, which allowed to evaluate the level of accreditation, the programs, the agreements that possess the above mentioned centers of top education; obtained the parallel one of comparison for with the Pontificia Bolivariana University opposite to these, where it is allowed to conclude that in spite of being the most recent institution it count with a good number of programs which some of them have been credited and it allows to stimulate taking measurements as for adding programs of technical and technological identical level to the strategic identified areas.

With this investigation they propose the possible programs in the strategic areas that the university should penetrate and finally the pertinent recommendations they might realized to the sectional UPB Bucaramanga, to be according to the dynamics of the environment and hereby one could strengthen the top education.

KEY WORDS: University, Higher Education, Strategic Areas, Economic Trends, Science and Technology, Educational and Associate - cultural, Benchmarking.

INTRODUCCIÓN

El papel que juega la educación en la sociedad es muy importante, pues a través de los diferentes niveles de formación de la persona, se definen características que favorecen el desarrollo ejemplar del individuo y su entorno económico, social, político y cultural. Es allí donde las Instituciones de Educación Superior se responsabilizan de llevar las riendas educativas en este proceso, preparando a profesionales capaces de enfrentar las dificultades y aprovechar las fortalezas que posee una región, un país o el mundo entero.

La Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga ha mostrado su interés por su mejora continua, es por eso que el presente trabajo tiene como propósito identificar las áreas estratégicas de formación académica de la Universidad mediante el conocimiento de la dinámica del entorno actual en que la Universidad se encuentra, observando las tendencias de desarrollo económico, educativo, ciencia y tecnología y socio-cultural, de manera que la pueda estar a la vanguardia de éstas adaptándose al ambiente según sus exigencias.

Por otra parte, el estudio presenta un benchmarking a nivel local y nacional entre las universidades más destacadas para conocer su funcionamiento y porque se encuentran en tal nivel.

Finalmente, considerando lo anterior, se realizan unas propuestas de cómo la Universidad Pontificia Bolivariana puede ir de la mano con las tendencias aspirando ser más competitiva.

1. MARCO INSTITUCIONAL

El 15 de Septiembre de 1936, por Decreto del Señor Arzobispo de la ciudad de Medellín Monseñor Tiberio de Jesús Salazar y Herrera, se funda la Universidad Católica Bolivariana, siendo su primer Rector Monseñor Manuel José Sierra, iniciando su actividad académica con 78 estudiantes matriculados en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.

Nueve años después, el 16 de Agosto de 1945, como reconocimiento a su trabajo evangelizador, su Santidad Pío XI le otorga el título de “Pontificia” y desde entonces se conoce como Universidad Pontificia Bolivariana.

El 12 de julio de 1990, debidamente autorizada por el Instituto Colombiano de Educación superior ICFES mediante el Acuerdo número 083, nace en Bucaramanga la primera Seccional de la Universidad Pontificia Bolivariana. Fruto del entusiasmo y la visión de un importante grupo de académicos decididos a servir a la Iglesia mediante la formación profesional de líderes cristianos y gracias al apoyo incondicional del entonces Arzobispo de la ciudad, Monseñor Héctor Rueda Hernández, inicia actividades el día 5 de agosto de 1991 con 74 estudiantes matriculados en el programa de Ingeniería Electrónica.

La Universidad Pontificia Bolivariana, se encuentra ubicada en la Autopista Vía Piedecuesta Km 7; PBX: 6796220, Fax: 6796221 – A.A. 2932; Web: www.upb.edu.co; e-mail: info@upbbga.edu.co.

Misión

La Universidad Pontificia Bolivariana tiene como misión la formación integral de las personas que la constituyen, mediante la evangelización de la cultura, la búsqueda de la verdad en los procesos de docencia, investigación y proyección social y la reafirmación de los valores desde el Humanismo Cristiano para el bien de la sociedad.

Visión

La Universidad Pontificia Bolivariana tiene como visión ser una Institución Católica de excelencia educativa en la formación integral de las personas, con liderazgo ético, científico, empresarial y social al servicio del país.

Principios y valores

La Universidad Pontificia Bolivariana, como institución educativa de la Iglesia Católica, promueve y apoya, desde el Espíritu del Evangelio, los siguientes valores:

- Reconocimiento y respeto por cada una de las personas, sin discriminación alguna.
- La búsqueda de la verdad y el conocimiento.
- La Solidaridad.
- La Justicia.
- La Honradez.
- La Creatividad e innovación.
- La Lealtad.
- El Compromiso con la paz y el desarrollo del país.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La Educación Superior es el proceso de formación académica que se ofrece a quienes ya se graduaron de bachilleres, tiene la finalidad de proporcionarle al estudiante los conocimientos, habilidades, competencias y destrezas necesarias para desempeñarse en el mundo laboral. Se espera que ella contribuya a la formación integral y al logro de mayor autonomía de los jóvenes¹.

En Colombia, mediante la Ley 30 de 1992, “por la cual se garantiza el servicio público de la Educación Superior”, se crea un desarrollo de la Constitución en el campo de la educación post-secundaria del país, que busca promover la competencia como factor de calidad entre las Instituciones de Educación Superior.

La Educación Superior desempeña un papel estratégico importante de desarrollo económico, político y social en el que está comprometido con la región a la cual pertenece. Se requiere una universidad que tenga la capacidad de formar a los jóvenes y de esta manera puedan asumir responsable y competentemente los retos actuales y futuros de la sociedad. Es necesario tener en cuenta los requerimientos del contexto global actual y las tendencias de desarrollo a las que pertenece, el conocimiento infundado por la ciencia y la tecnología, las relaciones de la universidad con la sociedad y el estado, para de esta manera realizar los ajustes convenientes en la orientación

Aunque las posibles acciones orientadas a enfrentar los problemas que se puedan presentar en un entorno en particular no dependen necesariamente de las Instituciones de Educación Superior, sí es claro que estas instituciones tienen una gran responsabilidad en la identificación y respuesta de los problemas y el análisis de las posibles soluciones, buscando siempre la proyección social o el mejoramiento de la calidad de vida del medio.

El nuevo siglo con su carga de evoluciones científicas, tecnológicas e informáticas plantea a la educación superior del país, la urgencia de insertarse estratégicamente en estas

¹ EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA. Disponible en: www.universia.net.co. Consultado en: noviembre 27 de 2.008

nuevas dinámicas, abrir sus puertas, derribar las barreras, ampliar su horizonte de acción institucional, conectarse al mundo académico internacional, unificar esfuerzos y generar uniones entre la comunidad universitaria nacional y la comunidad universitaria mundial.

La importancia estratégica de la educación superior se hace visible tan pronto como se reconocen los efectos de la incorporación de la ciencia y la tecnología, y de la reflexión elaborada sobre los fines, en los procesos de trabajo, en la producción de la riqueza material y simbólica y en el desarrollo de la organización social². La tecnología se ha encargado de transformar los recursos y las formas de producción, es por eso que es imprescindible crear espacios de desarrollo y aprendizaje para aplicar los nuevos descubrimientos, creando además, nuevos conocimientos apropiados a los proyectos de desarrollo del país.

Como consecuencia de lo expuesto, el direccionamiento futuro de la Universidad debe responder y anticiparse a las tendencias del desarrollo regional y global así como a “Realidades o problemas cada vez más polidisciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales y planetarios”³, mediante una oferta académica pertinente y dinámica primordialmente centrada en la condición humana.

² MISSAS ARANGO, Gabriel. La educación superior en Colombia: análisis y estrategias para su desarrollo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2.004 p. 14

³ MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, Edición UNESCO.

3. ANTECEDENTES

La Educación Superior es acertada cuando cumple con los requerimientos del mercado satisfaciendo las solicitudes de las empresas y llenando las expectativas de los estudiantes que desean iniciar sus estudios de pre grado.

Estas exigencias son continuamente dinámicas de acuerdo a las circunstancias del entorno; es por eso que las universidades deben darse a la tarea de estudiar la efectividad de sus programas, considerando el grado en el cual estas responden a la sociedad; es así como existen planes educativos, planes académicos y/o planes estratégicos diseñados por las entidades educativas.

La Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, se ha preocupado por seguir la política de flexibilización y adaptabilidad de la extensión académica de acuerdo con los cambios del entorno⁴.

ANTECEDENTES, JUSTIFICACION, OBJETIVOS Y MARCO GENERAL; es un estudio realizado por la UPB de Bucaramanga donde se considera el origen de la Universidad que surge de la idea de un grupo de sacerdotes, que en los años 70 proponen la universidad católica, pero que para entonces no se consideró viable. A mediados de 1988 esta aspiración se revive gracias al interés y dedicación de los doctores Luis E. Aramburo, Luis Alfonso Díaz, Jorge Viccini, Sergio Gamboa y Álvaro García; en el año de 1988, quienes tenían amplia experiencia en docencia y administración universitaria; personajes que veían la necesidad de una universidad con altas calidades académicas, que respondiera a necesidades sentidas por numerosos y respetables sectores de la sociedad, de contar con una Institución de Educación superior que de primacía a la formación humanística y al compromiso de servir a la humanidad.

Con fecha de Enero 27 de 1989 por acto Resolutorio CD_01 del Consejo Directivo de la UPB, se aprobó la apertura de una seccional de la Universidad en Bucaramanga.

⁴ PROYECTO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, Acuerdo No. CD-01 DEL 19 de Marzo de 2004

Uno de los objetivos planteados en el estudio es: Crear una universidad que propenda por el desarrollo intelectual de la juventud en general de todo hombre con base en acciones educativas fundamentadas en la doctrina de la iglesia católica, mediante programas de pregrado, educación continua, pos grado y extensión.

Este proyecto es justificado con base en:

- El cambio de los valores morales, cívicos y de familia, por antivalores que afectan el comportamiento individual y social para rescatar aquellos principios que hacen al hombre un ser espiritual y social.
- Incremento de la población estudiantil demostrado en el número de colegios en los municipios de Floridablanca y Piedecuesta.
- Número de estudiantes admitidos en Educación Superior en el departamento era de 3.500 bachilleres y sólo se cubría el 30%, debido al limitado número de cupos como por la insuficiente gama de productos ofrecidos, especialmente en Ingeniería y Administración.

El estudio relacionó la población de Santander con los departamentos limitantes considerando la población urbana y rural, como también sus edades y sexo, datos de los años 1.964 y 1.985 (Municipios de Santander); teniendo en cuenta el Producto Interno Bruto de la región, basado en la economía de los sectores agropecuario, minero, industria, servicios, comercio exterior; de igual forma los diferentes niveles de educación.

En cuanto a las tendencias de desarrollo mundial consideró población, tecnología, sociedad, y otros, como determinantes en la selección de las áreas estratégicas de formación.

La existencia de dos grandes tendencias en la disciplina del saber; donde figuran la tendencia europea con mayor énfasis en la conceptualización filosófica del problema del futuro, comparada con la tendencia norteamericana que apunta más hacia las técnicas predictivas en sí.

A nivel nacional se referencian factores tales como la problemática social y económica; contrastándolo con fortalezas en cuanto a recursos naturales y la calidad de empresarismo.

Después de que se realiza un amplio estudio a fondo de los diferentes aspectos se concluye que el futuro podría ser mejor o peor dependiendo del uso que se le a las nuevas posibilidades tecnológicas por decirlo de alguna manera y es donde permite cuestionar la ética.

El estudio en mención determina áreas estratégicas de formación académica; considerando el marco socio-económico, aspectos educativos y las tendencias mundiales de desarrollo para la época; estas son:

- Ciencias Agro-pecuarios
- Ciencias de Ingeniería
- Ciencias de la Salud

IMPACTO SOCIAL Y ACADÉMICO DEL INGENIERO INDUSTRIAL EGRESADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA, SECCIONAL BUCARAMANGA; es un estudio realizado por Daniel Alexander Cáceres Santos; donde plantea que la política de mejoramiento continuo y la constante búsqueda de la excelencia por parte de la Universidad Pontificia Bolivariana, la obligan a buscar el reconocimiento para sus programas.

Este estudio evalúa la calidad del egresado de Ingeniería Industrial, teniendo en cuenta sus competencias, fortalezas, debilidades e impacto sobre el medio; elaborando también un análisis comparativo de la facultad frente a otras a nivel regional, nacional e internacional; por último, se analizan los retos para la formación del Ingeniero Industrial al 2020.

La investigación concluye que el egresado de la facultad de Ingeniería industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana ejerce un papel importante sobre el medio con la

creación de empresas, generación de empleos y desempeño óptimo en sus obligaciones laborales

ACOFI (Ingeniero Colombiano del Año 2020). En este documento se presentan los resultados de los foros preparatorios XXIV; REUNION ACOFI: COLOMBIA; este documento toma aspectos como los factores del entorno que afectaran la universidad del futuro, los desafíos educativos para el futuro, el modelo de universidad, el impacto del egresado en el mundo laboral y otros.

4. JUSTIFICACIÓN

Para las personas es importante la formación y mantenerse actualizadas, aceptando que para esto es necesario estar inmersos en un proceso de continuo aprendizaje, puesto que los conocimientos que hoy nos resultan útiles mañana pueden quedar obsoletos. Pero, para tener éxito profesional, se necesita algo más que actualizar conocimientos, sino también es imprescindible desarrollar competencias y dar respuesta al entorno organizacional, desde la integración de nuestra vida profesional y personal al ámbito laboral.

La concepción de una institución de educación superior actualizada o atractiva, desde la perspectiva del mercado laboral, origina profesionales preparados para enfrentarse a un mercado laboral altamente competitivo. Aun así no es suficiente, debido a las cambiantes condiciones de la sociedad o el contexto educativo, laboral, tecnológico, etc.

Para lograr la formación de profesionales creativos, se requiere una enseñanza centrada en los fundamentos de los saberes y no simplemente en los procedimientos, como ha sido usual en la universidad colombiana. Sus características principales son⁵:

- Énfasis en un núcleo fundamental de saberes disciplinarios. En un mundo en que cada día surgen nuevas teorías, nuevas técnicas, nuevos métodos de análisis, se hace necesario delimitar aquello que pueda ser enseñado durante el pregrado; se requiere en el conjunto de saberes disciplinarios un núcleo fundamental que le permita al egresado desempeñarse adecuadamente en el mundo del trabajo e igualmente acceder a niveles de formación más avanzados, que lo doten de instrumentos teóricos y metodológicos que le hagan posible aprender a aprehender, para poder seguir el incesante cambio de un saber disciplinario.

⁵ MISSAS ARANGO, Gabriel. La educación superior en Colombia: análisis y estrategias para su desarrollo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2.004. p. 39

- Relación fuerte entre teoría y práctica. Que le permita al egresado interrogar la naturaleza a partir de los fundamentos teóricos adquiridos, plantearse problemas y buscar soluciones alternativas.
- Generación de capacidad para adaptarse a lo nuevo. La formación dispensada debe capacitar a los egresados para adaptarse a lo nuevo. La formación deberá ser sólida pero flexible.

Es necesario establecer la capacidad económica, las facilidades de financiación que tiene la población para acceder a una educación superior de calidad, por medio de análisis de la economía local, regional y nacional; además con que estrategias propone el gobierno para facilitar el acceso a esta.

La demanda en los sistemas educativos universitarios está relacionada con el crecimiento en el ingreso per cápita, pues este incremento ha de significar una creciente demanda por servicios educacionales, especialmente por educación superior, ya que ésta es vista como un poderoso vehículo de transformación social⁶.

El fenómeno de internacionalización de la economía, ha dejado expuesta a la economía nacional a una competencia desigual, debido principalmente a un bajísimo desarrollo de las condiciones de la producción de bienes y servicios, cada vez más determinados por la incorporación de nuevas tecnologías. Un país que nunca había tomado en serio la necesidad de desarrollar el conocimiento científico tecnológico como un factor determinante para el desarrollo de su economía, de repente se ve urgido por la necesidad de ser competitivo en calidad, diversidad y precio de sus productos, ante la invasión del mercado con productos que incorporan cada vez de una manera más acelerada nuevas tecnologías.

“La internacionalización se ha convertido en un importante asunto en el desarrollo de la educación superior. Simultáneamente, es aún un fenómeno que plantea una enorme

⁶ INVERSIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR, ESTRATEGIA DE DESARROLLO. Disponible en: <http://www.universia.net.co/cres-2008/destacado/inversion-en-educacion-superior-estrategia-de-desarrollo.html>. Consultado en: [diciembre 3 de 2.008]

cantidad de interrogantes relacionados con su dimensión histórica, significado, concepto y aspectos estratégicos; su relación con el desarrollo de la sociedad y la educación superior en general y como un área de estudio y análisis”⁷.

Según la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), entre las tendencias que inciden en la internacionalización de la educación superior se encuentra: demanda y educación privada y para toda la vida, innovación en educación a distancia, online, y transnacional, diversidad de proveedores y mayor competencia, tipos y niveles de aseguramiento de la calidad y acreditación, alianzas académicas y administrativas, nuevas formas y propósitos, fuga de cerebros versus retorno de conocimiento, movilidad académica a través de programas intra e interregionales.

Los cambios obtenidos de la internacionalización en las funciones universitarias, acabarán por constituirse en un elemento estratégico que permite elevar la calidad, pertinencia y competitividad de la educación.

Calidad, en tanto contribuye al logro de una mayor profundidad en los contenidos académicos; innovación en los currículos y métodos de enseñanza y enriquecimiento académico mediante el intercambio de experiencias y conocimiento.

Pertinencia de la educación, por cuanto prepara a los egresados para funcionar eficientemente en un mundo cada vez más independiente y competitivo; se adquieren competencias y habilidades profesionales que abren más posibilidades en el mercado laboral.

Se contribuye a que el país sea más competitivo internacionalmente y se educa en valores que promueven el conocimiento y respeto por las culturas nacionales e internacionales, favoreciendo una preparación más humanista que economicista en favor de una formación integral del individuo. Por lo anterior, la internacionalización de la educación superior no es un fin en sí misma, sino uno de los medios para alcanzar la excelencia académica.

⁷ LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA: UNA REALIDAD POR CONSTRUIR. Disponible en: <http://www.ascun.org.co/rci/documentos/asambleas/vi/documentos/intercol.pdf>. Consultado en: [enero 12 de 2.009]

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las áreas estratégicas de formación académica de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga para el periodo de 2009 - 2014.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la referenciación teórica internacional, nacional y local de las tendencias económicas, educativas, socio - culturales, científicas y tecnológicas.
- Identificar las áreas estratégicas de formación teniendo en cuenta el desarrollo de Santander-Colombia en cuanto a las necesidades de la educación.
- Efectuar un Benchmarking a nivel local y nacional entre Universidades para realizar un análisis comparativo.
- Analizar las áreas estratégicas encontradas y seleccionar aquellas que proyectan a la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 TIPOS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

6.1.1 Instituciones técnicas profesionales. Son instituciones de Educación Superior, las que se caracterizan por su vocación e identidad manifiesta en los campos de los conocimientos y el trabajo en actividades de carácter técnico, debidamente fundamentadas en la naturaleza de un saber, cuya formación debe garantizar la interacción de lo intelectual con lo instrumental, lo operacional y el saber técnico.

Estas instituciones podrán ofrecer y desarrollar programas de formación hasta el nivel profesional, solo por ciclos propedéuticos y en las áreas de las ingenierías, tecnología de la información y administración, siempre que se deriven de los programas de formación técnica profesional y tecnológica que ofrezcan, y previo cumplimiento de los requisitos señalados” (Ley 749 de 2002).

6.1.2 Instituciones tecnológicas. Son Instituciones de Educación Superior, que se caracterizan por su vocación e identidad manifiestas en los campos de los conocimientos y profesiones de carácter tecnológico, con fundamentación científica e investigativa.

Estas instituciones podrán ofrecer y desarrollar programas de formación hasta el nivel profesional, solo por ciclos propedéuticos (enseñanza preparatoria para el estudio de una disciplina) y en las áreas de las ingenierías, la tecnología de la información y la administración (Ley 749 de 2002).

6.1.3 Instituciones universitarias o escuelas tecnológicas. Son aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización (Ley 30 de 1992, art 18).

6.1.4 Universidades. Son Universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: La investigación científica o tecnológica, la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional (Ley 30 de 1992, art 19).

Estas instituciones están igualmente facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, profesiones o disciplinas, programas de especialización, maestrías, doctorados y pos doctorados de conformidad con la presente Ley (Ley 30 de 1992).

6.2 LA UNIVERSIDAD

La Universidad debe cumplir con funciones de detectar necesidades y requerimientos de la sociedad a través de la investigación, el abordaje de los contenidos mediante la docencia y confrontar los saberes con el contexto a través de la investigación⁸.

Premisas: las premisas y ámbitos para lograr una vinculación entre la investigación y el currículo se ubican en la posibilidad de una universidad contextualizada culturalmente, con todas las implicaciones que de ellos se derivan para un país de regiones, pero que pretende construir una sociedad del conocimiento que tenga pertenencia y pertinencia en un mundo cambiante, necesario para el desarrollo científico y tecnológico en todas las esferas del conocimiento; creándose así los espacios óptimos para la utilización, en el buen sentido de la palabra del conocimiento: como un recurso de desarrollo y respuesta a las dificultades del país.

Imaginario: el currículo es el gran reto que la Universidad colombiana tiene. Es por eso que para esta tarea se debe tener una mirada que permita que las diferentes lógicas de construcción del conocimiento sean posibles no únicamente desde la teoría, sino también

⁸ REGUEIROS, María Teresa y JAIME, Montoya. Segundo congreso de Educación Superior. Manizales: Gráficas Jes LTDA, 1993 p. 331

validas en la práctica. Con el fin de que la visibilidad de las Instituciones de Educación Superior trascienda a todas las esferas de la sociedad y su impacto sea del presente y hacia el futuro continuo, en una adaptación y transformación del entorno; que de ésta manera no se vuelva sólo responsabilidad de los doctorados sino de toda la universidad en su conjunto.

6.2.1 Universidad, sociedad y entorno: los retos de la Universidad tienen que ver con su capacidad de adaptarse y dar respuesta a las situaciones de la sociedad. Así mismo, tiene que ser protagonista de un cambio. Deberá impulsar su papel dentro de la sociedad para fortalecer su objetivo de formación, el desarrollo de economías, estructuras sociales y culturales y todo el potencial del ser humano.

6.2.2 Transdisciplinariedad e interdisciplinariedad: la Universidad, por medio de la investigación, deberá sobrepasar las fronteras de las disciplinas, conformando grupos que, confrontados con las problemáticas, construyan nuevas alternativas de acercamiento e intervención. Por tanto, los currículos deberán incorporarse a partir de los puntos en que convergen las miradas a problemas determinados.

6.2.3 Integración e integralidad: la investigación será el puente a través del cual se estructuren las redes que articulen e integren las diferentes miradas y aproximaciones. El currículo dará muestra de ello a través de los ejes transversales, que le dan un soporte al proceso de la formación de nuevos profesionales y ciudadanos.

6.2.4 Transferencia y alternatividad: existe una responsabilidad global de la investigación y de los currículos con el desarrollo de la cultura propia de un pueblo. Se pretenderá, a través de éstos, lograr una transferencia de conocimientos que redunde en el desarrollo y transformación de la sociedad.

6.2.5 Competitividad y productividad: a las Instituciones de Educación Superior le compete responder al desafío de generar nuevos conocimientos que fortalezcan el espacio productivo del país y, a su vez, le proporcionen la oportunidad de interactuar con sus pares.

6.2.6 Inter-institucionalidad: las Instituciones de Educación Superior, a través de la investigación, tienen responsabilidad con la sociedad y sus formas de organización, con las instituciones públicas y los diversos sectores productivos.

6.2.7 Democracia en las aulas: el currículo tiene que ser pensado en un marco de igualdad, respeto y desarrollo. La interacción en el aula será un espacio propicio para poner en práctica los principios básicos de una sociedad democrática.

6.2.8 Investigación – docencia: la investigación debe estar en simbiosis con el proceso de formación. Debe ocupar un lugar propicio y no sólo contribuir al descubrimiento de nuevas verdades, sino también a la transmisión de éstas por medio de la actividad docente.

6.2.9 Semilleros de investigación en todos los niveles: la investigación debe ser un propósito del Sistema de Educación en general, desde la enseñanza básica, pues es una forma de vida, de aproximación y descubrimiento del entorno.

6.2.10 Modelo sistémico: la Universidad, en su relación con el entorno, se conforma en un sistema abierto cuyos subsistemas tienen relaciones claras. Esto permite asumir el proceso curricular como un proceso sistémico, con componentes y momentos bien definidos, con canales de comunicación funcionales, ágiles y oportunos.

6.3 BENCHMARKING

El Benchmarking involucra una serie de acciones que definen aspectos, problemas u oportunidades; mide el desempeño (el propio y el de otros); lleva a conclusiones basadas en un análisis de la información recopilada; y estimula cambios y mejoras organizacionales⁹.

⁹ SPENDOLINI, Michael J, Benchmarking. Bogotá: Norma, 1.994 p. 13

El benchmarking puede definirse como un proceso de búsqueda constante de las mejores prácticas de la industria, con el fin de llevar a una mejora continua de todos los aspectos y operaciones del negocio, hasta el punto de igualar o superar dichas prácticas. Es un instrumento de gestión puesto que se ha articulado con la prospectiva, la planeación tecnológica y otros elementos definitivos para establecer estrategias de crecimiento dentro de la organización.

El Benchmarking también puede entenderse como el proceso de evaluación continua y sistémica mediante el cual se analizan y comparan permanentemente los procesos y productos de las compañías que son reconocidas como exitosas, con el fin de aprender de ellos y adaptarlos a la organización para mejorar su desempeño. Según esto, el nivel de desempeño de un proceso calificado como “el mejor de su clase” es el que delimita la acción de este mecanismo dentro del proceso de gestión de la empresa. El benchmarking, además de evaluar continuamente, es un proceso de comparación con otras organizaciones líderes para lograr información sobre filosofías, estrategias y procesos. Esto permite que cada organización tome decisiones vitales para su desempeño.

El benchmarking posee tres objetivos que dependen de su tiempo de ejecución: A corto plazo, el aprendizaje entre empresas es lo que se espera para comenzar a aplicar el concepto; a mediano plazo, el mejoramiento continuo y a largo plazo la supervivencia y la productividad. En el cumplimiento de estos objetivos se aplica siempre la cooperación y la competitividad.

6.3.1 Tipos de Benchmarking

Existen varios tipos de actividades de benchmarking, cada uno de los cuales se define como “objetivo” u “objeto” de la actividad de benchmarking¹⁰.

¹⁰ Ibid., p. 19 - 26

- **Benchmarking Interno:** el objetivo de la actividad de benchmarking interno es identificar los estándares de desarrollo interno de una organización. Con frecuencia, el compartir una significativa cantidad de información acompaña al benchmarking interno.

- **Benchmarking Competitivo:** comprende la identificación de productos, servicios y procesos de trabajo de los competidores directos de la organización. El objetivo es identificar información específica acerca de los productos, los procesos y los resultados comerciales de los competidores y compararlos con los de su organización.

- **Benchmarking Funcional:** comprende la identificación de productos, servicios y procesos de trabajo de organizaciones que podrían ser o no ser competidoras directas de la organización. El objetivo es identificar las mejores prácticas de cualquier tipo de organización que se haya ganado una reputación de excelencia en el área específica que se esté sometiendo a benchmarking. Se usa la palabra funcional porque en este campo el benchmarking principalmente comprende actividades comerciales específicas en un área funcional determinada.

7. CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA UNIVERSIDAD

7.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL

La Universidad Pontificia Bolivariana, fundada en 1936 como Universidad Católica Bolivariana y declarada pontificia en 1945, es una institución de educación superior, de carácter privado, sin ánimo de lucro, fundada y regentada por la Arquidiócesis de Medellín. Es una persona jurídica de derecho eclesiástico y civil, reconocida por la Iglesia y por el Estado colombiano para su funcionamiento y expedición de títulos universitarios. Cumple su misión y sus propósitos mediante el ejercicio de las funciones específicas de toda institución universitaria¹¹.

EL *PROYECTO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA*, donde se plantean lineamientos de la universidad en su direccionamiento como institución de educación superior, este ha sido definido el 19 de marzo de 2004 por el consejo directivo, de la Universidad Pontificia Bolivariana. Es aquí donde se encuentra definida la identidad de la institución como Universidad, Pontificia y como Bolivariana; *Universidad* respecto a la producción del conocimiento y en el desarrollo tecnológico en la formación de líderes capaces de servir, capaces de adaptarse a la dinámica del entorno aportando soluciones óptimas a problemas buscando el bien común. La universidad Pontificia Bolivariana comparte la idea de la internacionalización como apertura al mundo; *Pontificia* puesto que la universidad desea formar no solo profesionales con conocimientos teórico - práctico sino personas con temor de Dios, infundiendo normas de la Santa sede declarando: a “Cristo como brújula orientadora de la formación y la contracción de proyectos de vida”¹²; y por último *Bolivariana*, infundiendo sentido patrio, desde el origen de nuestra nacionalidad con ideales y pensamientos del libertador Simón Bolívar.

¹¹ PROYECTO INSTITUCIONAL. Disponible en: www.upb.edu.co. Consultado en: julio 25 de 2009

¹² Juan Pablo II. Fides et Ratio 2

Es así como la universidad forma profesionales integrales capaces de comprometerse con el desarrollo y ejercicio de su labor para el desarrollo del país, de manera clara y transparente.

La Visión de la UPB es clara cuando se plantea: “ofrecer modernos currículos, integrales, adecuados y flexibles (presencial, semi-presencial y virtual) e interconectados que permitan la construcción de personas éticas y morales, con espíritu emprendedor e innovador con la capacidad de tomar decisiones para solucionar los problemas y afrontar la vida desde perspectivas diferentes. Currículos que permitan el aprendizaje permanente y la observación sistémica, lógica y rigurosa para solucionar problemas complejos. Los currículos deben estar dirigidos a desarrollar actitudes solidarias, competencias para el trabajo comunitario y en equipo, y una posición de apertura a culturas propias y foráneas. Currículos orientados y abiertos a la globalización y a la internacionalización”¹³.

La universidad se encuentra trabajando en la coherencia del mundo actual y los currículos de los diferentes programas que ofrece, de tal manera que estos se estudian por ciclos¹⁴ por los cuales se plantea un propósito y establece metas:

- *Ciclo básico universitario*: incluye el cumplimiento de las directrices de la universidad (misión, visión, identidad, formación humanística)
- *Ciclo básico disciplinar*: fundamentos de cada carrera
- *Ciclo profesional*: definen el qué hacer profesional y su énfasis
- *Ciclo de integración*: educación continua

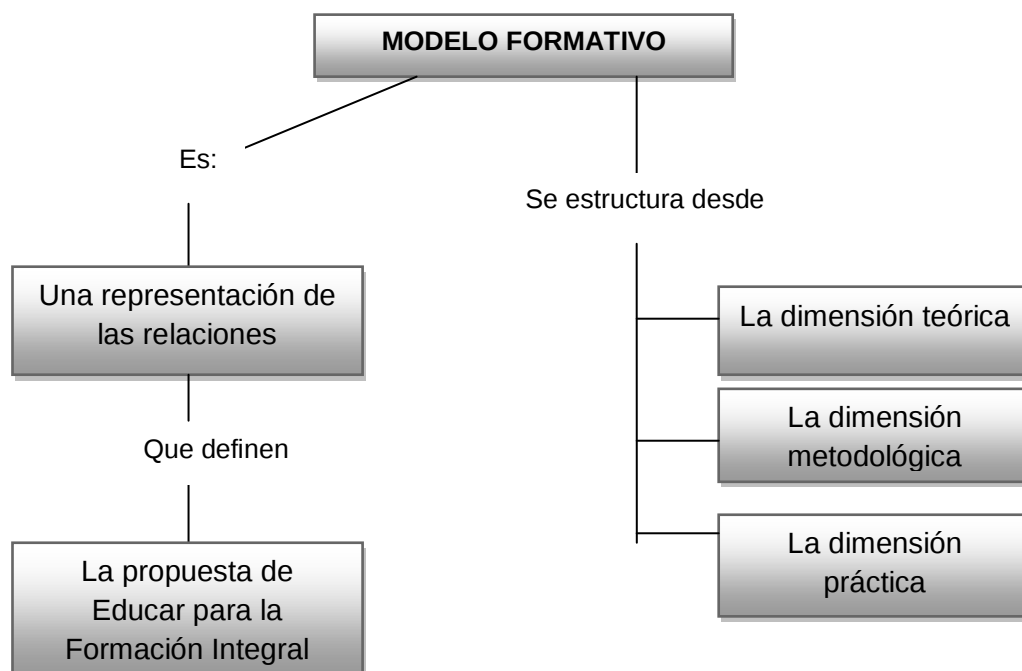
La pedagogía desempeñada para el desarrollo del currículo se hace mediante clases magistrales, laboratorios y prácticas, promulga el trabajo en grupo y la comunicación virtual. Esta última permite la participación de la tecnológica en el la formación.

¹³ Proyecto Institucional. Universidad Pontificia Bolivariana

¹⁴ Ibid

7.2 MODELO FORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

Figura 1. Modelo formativo UPB



FUENTE: Modelo formativo. Educación para la formación integral. Documento Departamento Planeación. Universidad Pontificia Bolivariana, Pág. 1

La Universidad Pontificia Bolivariana entiende su Modelo de Formación¹⁵ como una respuesta de formación cristiana, humanista, social y académica en la cual se hacen explícitos los vínculos entre los elementos que la constituyen a saber:

- La concepción teórica que la fundamenta.
- Las intencionalidades formativas.
- La opción por un currículo integrado, flexible, contextualizado e interdisciplinario.

¹⁵ Modelo formativo. Educación para la formación integral. Documento Departamento Planeación. Universidad Pontificia Bolivariana.

- El diseño de los planes de estudio desde las lógicas de las epistemologías de las ciencias, disciplinas y saberes, las lógicas del aprendizaje, las lógicas de enseñanza y las lógicas de las intencionalidades.
- Su materialización desde los conceptos de área de conocimiento, áreas académicas, ciclos y malla curricular en el contexto de la comunidad de estudiantes y profesores en una universidad abierta y flexible.

7.3 UPB SECCIONAL BUCARAMANGA

7.3.1 Campus Universitario. La Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, actualmente está conformada por 10 edificios, donde se ubican:

- Edificio A: la Cámara de Gesell, el Grupo de Investigación de Neurociencias y Comportamiento, los laboratorios de Hidráulica, Mecánica de Fluidos, Resistencia de Materiales, Suelos, Pavimentos, Máquinas Eléctricas, Control de Máquinas, Robótica y Vídeo, el Centro de Proyección Audiovisual y el Centro de Servicios en Telecomunicaciones.
- Edificio B: los laboratorios de Ciencias Básicas y de Electrónica (Química I, Química II, Electrónico I, Electrónico II, Electrónico III, Física I, Física II, Física III) como también el laboratorio de Residuos, Aguas, el salón de Topografía y el Centro Electrónico
- Edificio C: 10 aulas de clase, laboratorio Electrónico IV, cafetería, sucursal del Banco de Bogotá y cajero automático, sala de profesores y oficina de prácticas empresariales de ingenierías.
- Edificio D: 7 aulas de clase, oficinas Administrativas, Sala Virtual, Laboratorio de Informática I, Informática II, Oratorio, Estudio de Fotografía, Cabina de Radio, y Sala de Redacción Revista PLATAFORMA.

- Edificio E: 5 aulas de clase, oficinas administrativas, sala de lectura, sala de Nuevas Tecnologías y sala de música.
- Edificio F: 11 aulas de clase, librería y fotocopiado y la Sala Sede de los Grupos Culturales.
- Edificio G: 8 aulas de clase, laboratorio de simulación, Dpto. de Bienestar Universitario: Consultorio Médico y Psicológico, Trabajo Psicosocial, direcciones de los Grupos Culturales, Deportivos y la sala de exposiciones.
- Edificio H: 6 aulas de clase y oficinas administrativas, laboratorio de psicometría, el Auditorio Juan Pablo II con capacidad para 304 personas.
- Edificio I: 6 aulas de clase, laboratorios (Aire, Microbiología, Plantas Térmicas, Materiales y Estructuras, Software y Bases de Datos, Redes y Seguridad Informática, Transferencia de Calor, Aire Acondicionado y Materiales, Automatización, Elementos y Máquinas, Diseño y Simulación).
- Edificio J: 19 aulas de clase, oficinas, la nueva biblioteca, fotocopiado y un auditorio menor con capacidad para 155 personas.
- Prefabricados: Laboratorio de procesos industriales, centro de estudio de Ingeniería Industrial y centro de estudio de Ingeniería Ambiental.

7.3.2 Programas Académicos de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga. Actualmente la Universidad Pontificia Bolivariana ofrece programas de pregrado, postgrado, educación continua (diplomados, seminarios y cursos, talleres); en campos fundamentales de la formación profesional: ciencias sociales y humanas, Teología y Filosofía, Ciencias de la Salud y de la Vida, Ciencias Naturales, Ciencias Exactas, Ciencias Jurídicas y Políticas, Ciencias estratégicas; estas cuentan con un diseño apto para contribuir al desarrollo humano e intelectual de las personas en la

coherencia con la formación integral y acorde con las múltiples necesidades científicas y tecnológicas contribuyendo al desarrollo social, económico y cultural.

Tabla 1. Programas de Pregrado, Posgrado y de Educación Continua de la UPB seccional Bucaramanga

PROGRAMAS DE PREGRADO	PROGRAMAS DE POSTGRADO Y ESPECIALIZACIONES	PROGRAMAS DE EDUCACIÓN CONTINUA
ESCUELAS DE INGENIERIA Y ADMINISTRACIÓN		
<i>Admón. de Negocios Internacionales</i>		
<i>Admón. de Empresas</i>		
<i>Ingeniería Mecánica</i>		Estructura de Elementos
<i>Ingeniería Electrónica</i>	Telecomunicaciones	
<i>Ingeniería Industrial</i>	Gerencia	Diplomado de Alta Gerencia
	Sistemas Integrados de Gestión	Diplomado en Finanzas Empresariales
	Mercadeo Internacional	Diplomado en Gerencia Estratégica de Mercadeo
	Control e Instrumentación Industrial	Diplomado en Gerencia de Proyectos
		Diplomado en Gestión del Emprendimiento
		Diplomado en Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000:2008
		Diplomado en Sistemas de Gestión Integrados HSEQ
		Diplomado en Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001
		Seminario en Análisis e Interpretación de Estados Financieros
		Seminario en Marketing y Ventas
		Seminario en Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión

PROGRAMAS DE PREGRADO	PROGRAMAS DE POSTGRADO Y ESPECIALIZACIONES	PROGRAMAS DE EDUCACIÓN CONTINUA
<i>Ingeniería Civil</i>	Vías terrestres	
	Gerencia e Interventoría de Obras Civiles	
<i>Ingeniería Ambiental</i>	Gerencia del Ambiente	Diplomado en Gestión para el manejo y conservación de áreas protegidas
		Diplomado en Gestión de Vertimientos Líquidos
		Diplomado en Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001
		Diplomado en Sistemas de Calidad en Laboratorios de ensayo y calibración NTC ISO IEC 17025
<i>Ingeniería Informática</i>	Seguridad Informática	Diplomado en Instrumentación, Automatización y Control Virtual
		Diplomado en Auditoria y Gestión de la Seguridad de la Información
		Diplomado en Base de Datos
		Diplomado en Estadística
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES		
<i>Comunicación Social – Periodismo</i>	Gerencia de la Comunicación Organizacional	Diplomado en Comunicación Gráfica
		Diplomado en Teoría y Práctica del Documental
<i>Psicología</i>	Psicología Clínica	Diplomado en Investigación Cualitativa

PROGRAMAS DE PREGRADO	PROGRAMAS DE POSTGRADO Y ESPECIALIZACIONES	PROGRAMAS DE EDUCACIÓN CONTINUA
	Familia	Diplomado en Pruebas de Diagnóstico Clínico
		Diplomado en Intervención Psicosocial en situaciones de duelo
		Diplomado en Participación social en calidad de vida en la vejez
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICA		
<i>Derecho</i>		Diplomado en Contratación Estatal
		Diplomado en Derecho Inmobiliario
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS		
		Curso Taller en Química del Petróleo
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN HUMANÍSTICA		
		Diplomado en Derechos Humanos
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS		
		Seminario en Gestión Documental

FUENTE: Autoras según página web: www.upb.edu.co. Recuperado: 09 Febrero del 2010

La UPB brinda, y seguirá brindando la mejor formación profesional. Es así como la acreditación juega un papel importante en la cotidianidad de la universidad, con el mejoramiento continuo y la evaluación permanente a nivel nacional e internacional, para

lograr la certificación de los programas académicos cumpliendo con los estándares de calidad.

Hoy día la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga cuenta con programas con acreditación de alta calidad, estos son:

- PSICOLOGÍA
- INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- INGENIERÍA CIVIL

7.3.3 La Titulación de los Programas Académicos de la Universidad Pontificia Bolivariana

La titulación es la certificación del logro formativo para la universidad y el cumplimiento de logros personales alcanzados a nivel de aprendizaje, este por parte del egresado. La titulación se rige mediante normas del estado y por ser una universidad pontificia, es regulada de igual forma por la iglesia católica. La universidad se ha esforzado por currículos de alta calidad para que los egresados logren una doble titulación, puesto que si esto se da, la formación académica brindada por la universidad es reconocida.

7.3.4 Investigación en la UPB Seccional Bucaramanga.

La universidad incita a la investigación, puesto que considera que esta, es una alternativa para formar profesionales capaces de ir al ritmo del ambiente dinámico, actualizando sus conocimientos, con la capacidad de proponer soluciones a los problemas innovadoras, es por esto que la *investigación* es un compromiso académico y profesional con la comunidad en general esperando que sus egresados después de adquirir la cultura investigativa, a medida que transcurra el tiempo se interesen por los adelantos y nuevos cambios del ambiente con la capacidad de adquirir el manejo necesario de los temas a la vanguardia, es así como en la UPB se habla de “Universidad para toda la vida”¹⁶.

¹⁶ Proyecto Institucional. Universidad Pontificia Bolivariana

La Universidad Pontificia Bolivariana apoya la creación de proyectos, grupos y centros de emprendimiento¹⁷.

7.3.4.1 Proyectos. La Dirección General de Investigaciones de la Universidad Pontificia Bolivariana actualmente adelanta investigaciones clasificadas según sus facultades de la siguiente manera:

- Ingeniería Ambiental
- Psicología
- Ingeniería Civil
- Comunicación Social
- Ingeniería Electrónica
- Departamento de Ciencias Básicas
- Administración de Empresas
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Informática
- Ingeniería Industrial
- Grupos Adscritos a COLCIENCIAS

7.3.4.2 Grupos. Los estudiantes inician su actividad investigativa a partir de los llamados Semilleros de Investigación, parte fundamental de la formación, a través de los cuales cuentan con el acompañamiento docente para recibir las orientaciones respectivas. Los Grupos de Investigación UPB adscritos a COLCIENCIAS son¹⁸:

- Automatización, Instrumentación y Control
- Grupo de Investigaciones en Ingeniería Ambiental
- Psicología Clínica y de la Salud
- Análisis y Transformación Psicosocial
- Cognición, Educación y Desarrollo

¹⁷ PROYECTOS. Disponible en: www.upb.edu.co/bucaramanga. Consultado en: 10/06/09

¹⁸ GRUPOS DE INVESTIGACIÓN UPB ADSCRITOS A COLCIENCIAS. Disponible en: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,31216144&_dad=portal&_schema=PORTAL. Recuperado: Octubre de 2009

- Competitividad, gestión del conocimiento y clima organizacional
- Emprendimiento
- Energía y Sistemas Térmicos
- GIA
- GIDeTechMA
- GINSA
- GITEL-Grupo de investigación en Telecomunicaciones
- GRINDIC
- Grupo de Investigación en Ingeniería Biomédica - UPB, Bucaramanga
- Grupo de Investigación en Materiales
- Grupo de Investigación en tratamiento de señales, microelectrónica y simulación
- Grupo de instrumentación aplicada
- Productividad y Competitividad
- Programa de Acompañamiento Académico
- Centro de investigación en herramientas CAD - CAE
- Neurociencias y Comportamiento UIS-UPB

7.3.4.3 Centro de emprendimiento. Conformado por un equipo humano que busca sensibilizar y motivar a la comunidad Bolivariana, en las actividades encaminadas al emprendimiento, asesorarlos en la formulación de sus planes de negocio y acompañándolos en el proceso de puesta en marcha de iniciativas, de manera que la formación integral de profesionales con espíritu emprendedor se haga una realidad con la creación de su empresa, que cumpla su función social como generadora de empleo y desarrollo para la región.

7.3.5 Gestión Internacional. Hoy el proyecto institucional vigente proyecta a la universidad en el campo internacional como una de sus prioridades para el desarrollo y reconocimiento de la misma; de igual forma la universidad tiene conocimiento de la importancia del desarrollo de competencias comunicativas y considera que el manejo de un segundo idioma (extranjero) es considerado hoy y mas adelante con mas fuerza como factor de éxito. Los docentes, alumnos y comunidad universitaria en general han

encontrado en el intercambio universitario internacional alternativas de desarrollo cultural y profesional individual. Esto gracias al aumento de convenios con otras universidades, facilidad de pagos, el interés en perfeccionar otro idioma, ampliar horizontes, etc. Es así como la universidad tiene la oportunidad de programar visitas científicas, intercambios, pasantías, cursos de idiomas, prácticas laborales y de los buenos resultados obtenidos por las actividades en mención. La universidad desea concretar redes de cooperación técnica, científica e investigativa de manera que la universidad apoye directamente al personal interesado de la universidad, dando lugar a la interacción cultural y educativa.

A través de la Dirección de Relaciones Internacionales, la Universidad Pontificia Bolivariana, ofrece servicios de información, asesoría y acompañamiento en lo relacionado con el proceso de movilidad académica, selección y escogencia de programas de aprendizaje de una segunda lengua, estudios de pregrado y postgrado en el exterior y posibilidades de financiación. De igual forma esta oficina coordina las relaciones y alianzas estratégicas de cooperación con otras universidades de Colombia y del mundo, con las agremiaciones que reúnen al sector académico nacional e internacional y con instituciones públicas y privadas¹⁹.

Los siguientes datos están relacionados con la movilidad de los estudiantes entre universidades. Estos datos van hasta el primer semestre del 2009.

Tabla 2. Estudiantes que vinieron de Intercambio a la UPB SECCIONAL BUCARAMANGA

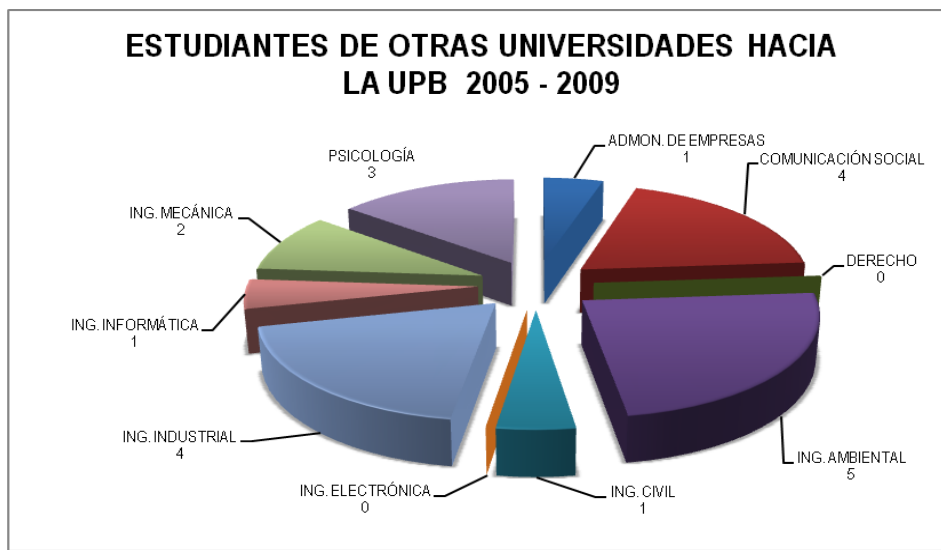
ESTUDIANTES QUE VINERON DE INTERCAMBIO A LA UPB		
CARRERA	2005 - 2009	2004 - 2009
ADMON. DE EMPRESAS	1	1
COMUNICACIÓN SOCIAL	4	6
DERECHO	0	0
ING. AMBIENTAL	5	5
ING. CIVIL	1	1
ING. ELECTRÓNICA	0	0
ING. INDUSTRIAL	4	5
ING. INFORMÁTICA	1	1
ING. MECÁNICA	2	2
PSICOLOGÍA	3	3

¹⁹ GESTION INTERNACIONAL. Disponible en: www.upb.edu.co/bucaramanga. Consultado en: 20/06/09

ESTUDIANTES QUE VINERON DE INTERCAMBIO A LA UPB		
TOTAL	21	24

FUENTE: Datos Internacionalización. Departamento de Planeación UPB seccional Bucaramanga

Gráfica 1. Estudiantes de otras universidades hacia la UPB SECCIONAL BUCARAMANGA 2005 - 2009



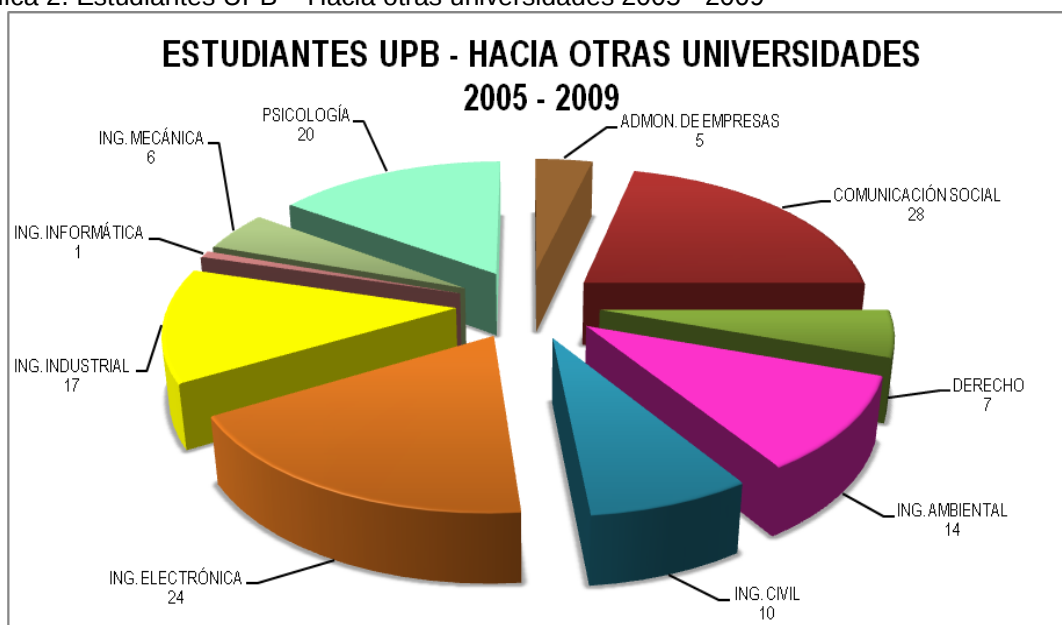
FUENTE: Datos Internacionalización. Departamento de Planeación UPB seccional Bucaramanga

Tabla 3. Estudiantes UPB Bucaramanga que salieron de intercambio

ESTUDIANTES UPB QUE SALIERON DE INTERCAMBIO		
CARRERA	2005 - 2009	2004 - 2009
ADMON. DE EMPRESAS	5	6
COMUNICACIÓN SOCIAL	28	34
DERECHO	7	7
ING. AMBIENTAL	14	17
ING. CIVIL	10	16
ING. ELECTRÓNICA	24	24
ING. INDUSTRIAL	17	19
ING. INFORMÁTICA	1	1
ING. MECÁNICA	6	6
PSICOLOGÍA	20	23
TOTAL	132	153

FUENTE: Datos Internacionalización. Departamento de Planeación UPB seccional Bucaramanga

Gráfica 2. Estudiantes UPB – Hacia otras universidades 2005 - 2009



FUENTE: Datos Internacionalización. Departamento de Planeación UPB seccional Bucaramanga

Al observar las tablas y los gráficos es claro saber que es mayor el número de estudiantes que deciden irse de la universidad a adquirir experiencia en otra.

7.3.6 Nivel de Formación Académica de los Profesores en la UPB seccional Bucaramanga. El personal encargado de brindar formación integral en la UPB son personas capacitadas para contribuir al buen desempeño de la universidad, cuestionadas mediante la reflexión del para qué educar, manera por la cual el desarrollo de su función se hace más placentera, puesto tiene un sentido de ser.

Tabla 4. Profesores de medio tiempo. Periodo 2009 – 10

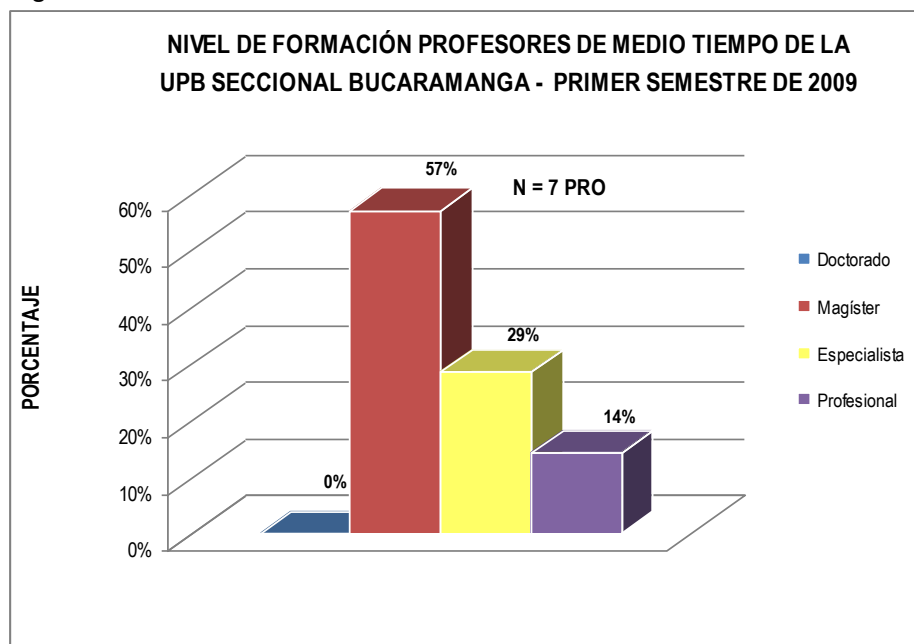
Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Administración de Empresas					0
Administración de Negocios Internacionales					
Ciencias Básicas				1	1

Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Comunicación Social					0
Derecho					0
Formación Humanística			1		1
Idiomas					0
Ingeniería Ambiental					0
Ingeniería Civil		1			1
Ingeniería Electrónica		1			1
Ingeniería Industrial		1	1		2
Ingeniería Informática					0
Ingeniería Mecánica					0
Psicología		1			1
Total	0	4	2	1	7
Porcentaje	0%	57%	29%	14%	100%

Nota: Están incluidos los profesores que se encuentran en comisión de estudios

FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Gráfica 3. Nivel de Formación Profesores de Medio Tiempo de la UPB seccional Bucaramanga – Primer semestre de 2009



FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Tabla 5. Profesores de tiempo completo. Periodo 2009 – 10

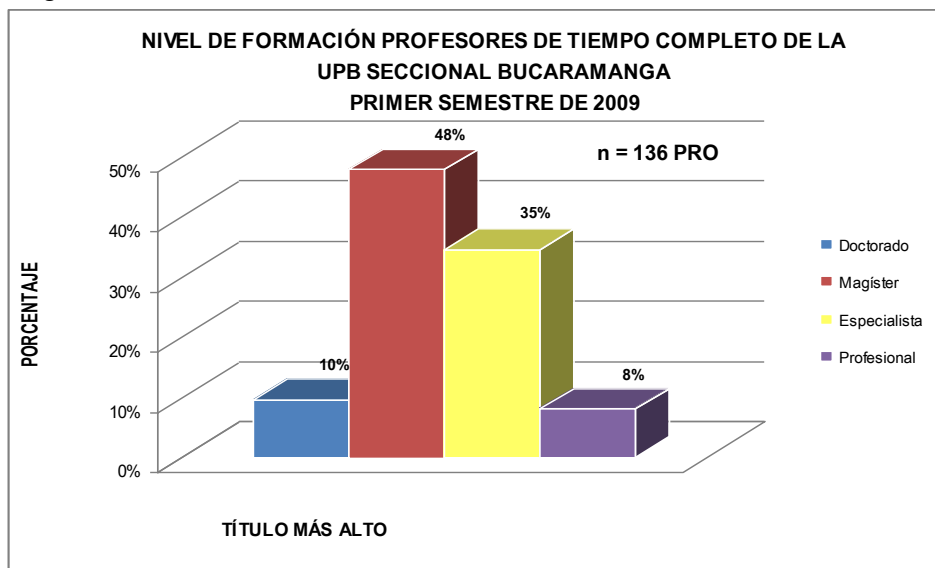
Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Administración de Empresas		4	2	1	7
Administración de Negocios Internacionales		2			2
Ciencias Básicas	1	9	6	1	17
Comunicación Social		7	3	2	12
Derecho		2	6		8
Formación Humanística	1	4	2	1	8
Idiomas			1		1
Ingeniería Ambiental		6	2	2	10
Ingeniería Civil	2	7	2		11
Ingeniería Electrónica	6	5	2	1	14
Ingeniería Industrial		8	9	3	20

Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Ingeniería Informática		4	1		5
Ingeniería Mecánica		3	4		7
Psicología	3	4	7		14
Total	13	65	47	11	136
Porcentaje	10%	48%	35%	8%	100%

Nota: Están incluidos los profesores que se encuentran en comisión de estudios

FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Gráfica 4. Nivel de formación Profesores de Tiempo Completo de la UPB seccional Bucaramanga – Primer Semestre 2009



FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Tabla 6. Profesores de Planta. Periodo 2009 – 10

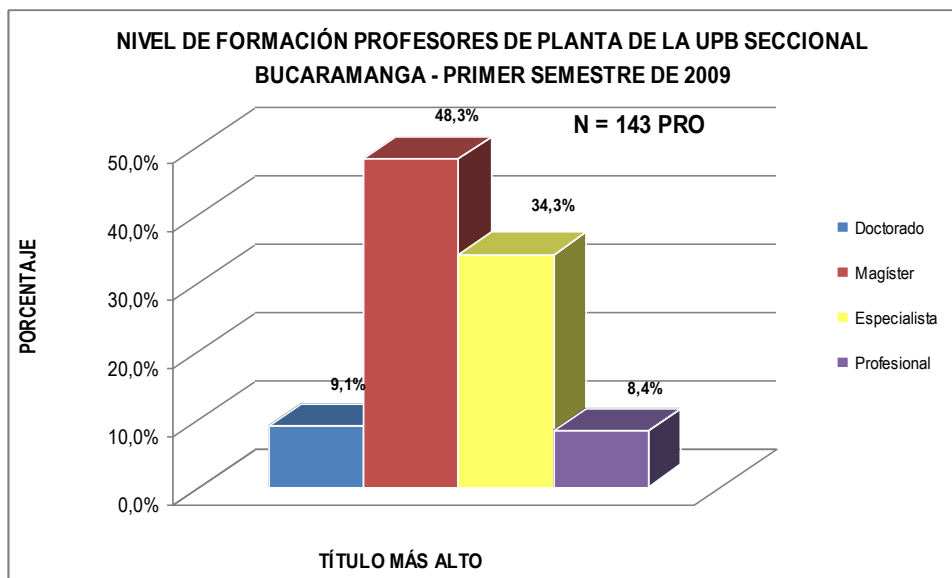
Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Administración de Empresas	0	4	2	1	7
Administración de Negocios Internacionales	0	2	0	0	2

Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Ciencias Básicas	1	9	6	2	18
Comunicación Social	0	7	3	2	12
Derecho	0	2	6	0	8
Formación Humanística	1	4	3	1	9
Idiomas	0	0	1	0	1
Ingeniería Ambiental	0	6	2	2	10
Ingeniería Civil	2	8	2	0	12
Ingeniería Electrónica	6	6	2	1	15
Ingeniería Industrial	0	9	10	3	22
Ingeniería Informática	0	4	1	0	5
Ingeniería Mecánica	0	3	4	0	7
Psicología	3	5	7	0	15
Total	13	69	49	12	143
Porcentaje	9,1%	48,3%	34,3%	8,4%	100%

Nota: Están incluidos los profesores que se encuentran en comisión de estudios

FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Gráfica 5. Nivel de Formación Profesores de Planta de la UPB seccional Bucaramanga – Primer semestre 2009



FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Tabla 7. Profesores de Hora Cátedra. Periodo 2009 – 10

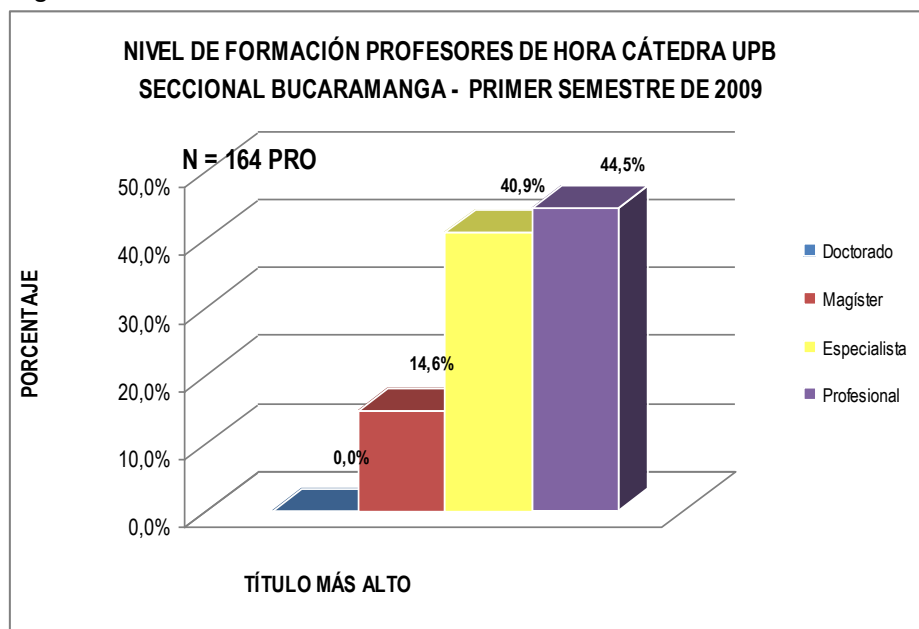
Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Administración de Empresas			1	5	6
Administración de Negocios Internacionales			1	2	3
Ciencias Básicas		4	17	14	35
Comunicación Social		1	6	6	13
Derecho		1	14	7	22
Formación Humanística		2	4	5	11
Idiomas					0
Ingeniería Ambiental			1	2	3
Ingeniería Civil		3	2	7	12
Ingeniería Electrónica		1		2	3
Ingeniería Industrial		6	7	10	23
Ingeniería Informática			2	6	8
Ingeniería Mecánica		1	2	3	6
Psicología		5	10	4	19
Total	0	24	67	73	164
Porcentaje	0,0%	14,6%	40,9%	44,5%	100%

Nota: Para el caso de los docentes de hora cátedra que se repiten por prestar sus servicios en más de una unidad académica, se incluye únicamente el docente en la unidad académica en la que presente mayor número de horas cátedra semanales.

FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

*La universidad busca que sus profesores hora cátedra sean profesionales con una amplia experiencia en sus respectivas disciplinas.

Gráfica 6 Nivel de Formación Profesores de Hora Cátedra de la UPB seccional Bucaramanga – Primer semestre 2009



FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Tabla 8. Profesores de Planta y Cátedra. Periodo 2009 – 10

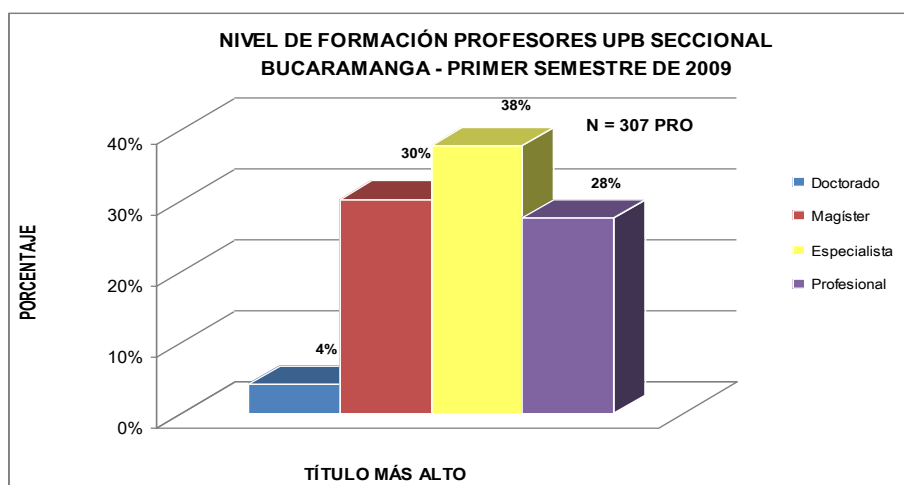
Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Administración	0	4	3	6	13
Administración de Negocios Internacionales	0	2	1	2	5
Ciencias Básicas	1	13	23	16	53
Comunicación	0	8	9	8	25
Derecho	0	3	20	7	30
Humanística	1	6	7	6	20
Idiomas	0	0	1	0	1
Ambiental	0	6	3	4	13
Civil	2	11	4	7	24
Electrónica	6	7	2	3	18
Industrial	0	15	17	13	45
Informática	0	4	3	6	13

Facultad o Unidad	Doctorado	Magíster	Especialista	Profesional	Total
Mecánica	0	4	6	3	13
Psicología	3	10	17	4	34
Total	13	93	116	85	307
Porcentaje	4%	30%	38%	28%	100%

Nota: Están incluidos los profesores que se encuentran en comisión de estudios

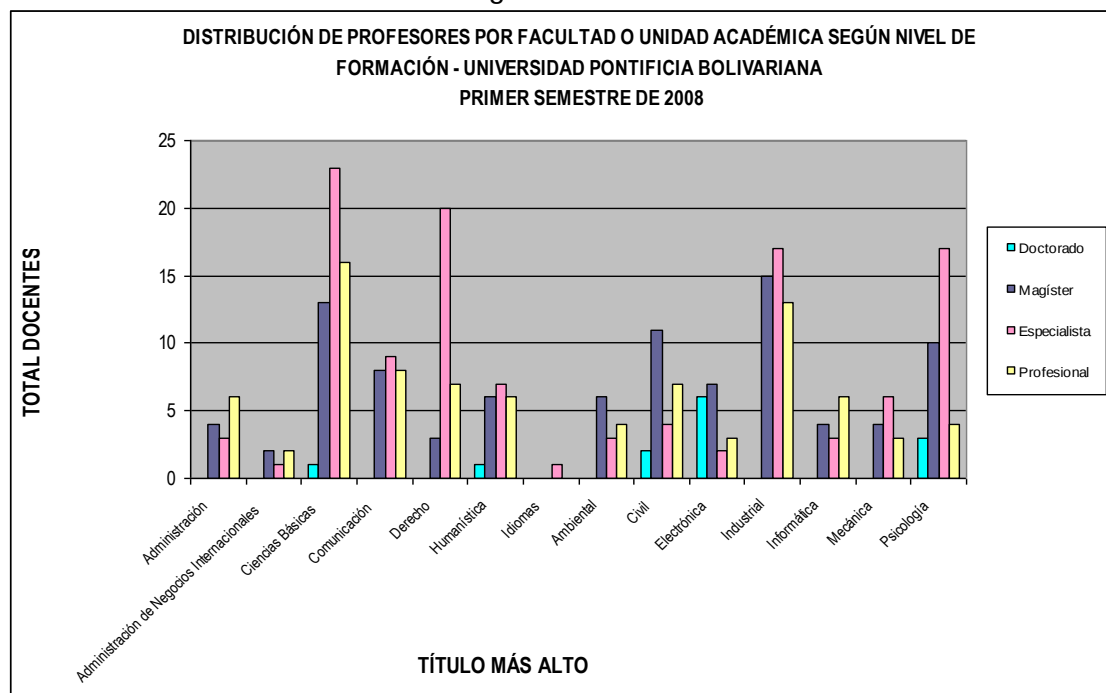
FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra.
Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Gráfica 7. Nivel de Formación Profesores UPB seccional Bucaramanga – Primer semestre 2009



FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra.
Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

Gráfica 8. Distribución Profesores por Facultad o Unidad Académica según Nivel de Formación - UPB seccional Bucaramanga Primer semestre 2009



FUENTE: Relación Personal Docente de Tiempo completo, medio tiempo y de hora cátedra. Nómina. Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga

El talento humano en general es por naturaleza importante para la universidad, especialmente si se trata del personal docente, aquellas personas que tiene la responsabilidad de formar y dar cumplida la actividad principal de la universidad como institución educativa.

Hoy la universidad cuenta con excelente personal docente que del cual muestran las gráficas que el 4% cuentan con doctorado, el 30% con magíster, el 38% con especialización y tan solo el 28% con su título como profesional, personal el cual recibe apoyo y es incentivado por la universidad a realizar sus estudios postgrado y estudios continuos cooperando a su educación y de la misma forma fortaleciendo el recurso humano.

8. DEPARTAMENTO DE SANTANDER

El Departamento de Santander está localizado en la parte septentrional de la cordillera Oriental, limitando con los Departamentos de Norte de Santander y Boyacá al Oriente, Boyacá al sur, Antioquia y Bolívar al Oeste y Cesar y Norte de Santander al Norte. La ciudad de Bucaramanga es su capital. Constituye una superficie de 30.537 Kms², correspondiente a 2.67% del territorio nacional.

Actualmente, el Departamento está dividido en 87 Municipios conformado por 6 provincias como se muestra a continuación.

Figura 2. Departamento de Santander dividido por sus seis provincias



	Provincia de Soto		Provincia de Vélez
	Provincia de Mares		Provincia de Guanentá
	Provincia Comunera		Provincia de García Rovira

FUENTE: Santander y sus municipios. Disponible en: www.santander.gov.co

Provincia de SOTO

- Bucaramanga
- California
- Charta
- El Playón
- Floridablanca
- Girón
- Lebrija
- Los Santos
- Matanza
- Piedecuesta
- Rionegro
- Santa Bárbara
- Suratá
- Tona
- Vetas

Provincia COMUNERA

- Chima
- Confines
- Contratación
- El Guacamayo
- El Palmar
- Galán
- Gámbita
- Guadalupe
- Guapota
- Hato
- Oiba
- Palmas del Socorro
- Santa Helena del Opón
- Simacota
- Socorro
- Suaita (San José de Suaita)

Provincia DE GUANENTÁ

- Aratoca
- Barichara
- Cabrera
- Coromoro
- Curtití
- Charalá
- Encino
- Jordán
- Mogotes
- Ocamonte
- Onzaga
- Páramo
- Pinchote
- San Joaquín
- San Gil
- Valle de San José
- Villanueva

Provincia DE VÉLEZ

- Aguada
- Albania
- Barbosa
- Bolívar
- Cimitarra
- El Peñón
- Chipatá
- Florián
- Guavatá
- Jesús María
- La Belleza
- La Paz
- Landázuri
- Puente Nacional
- Puerto Parra
- San Benito
- Sucre
- Vélez

Provincia DE MARES

- Barrancabermeja
- Betulia
- El Carmen de Chucurí
- Puerto Wilches
- Sabana de Torres
- San Vicente de Chucurí
- Zapatoca

Provincia GARCIA ROVIRA

- Capitanejo
- Carcasí
- Cepitá
- Cerrito
- Concepción
- Enciso
- Guaca
- Macaravita
- Málaga
- Molagavita
- San Andrés
- San José de Miranda
- San Miguel

Santander se ha dividido en tres grandes zonas que aunque presentan características ecológicas, sociales y económicas similares, trascienden las jurisdicciones político administrativas tradicionalmente reconocidas como provincias. Dichas zonas son: el Área Metropolitana de Bucaramanga, el Valle del Magdalena Medio y la Zona Andina o de montaña, las que dada su situación actual y potencial, permitirán a futuro la confluencia de los cuatro grandes corredores del desarrollo²⁰.

- Corredor transversal de negocios internacionales y de la competitividad: En la confluencia de los nodos de Bucaramanga con su Área Metropolitana y el Magdalena Medio, se encuentran los dos mayores centros económicos del Departamento como son Bucaramanga y Barrancabermeja, a partir de los cuales se debe consolidar el corredor transversal de negocios y de la competitividad.

²⁰ POLÍTICA TERRITORIAL. Disponible en: www.cas.gov.co. Recuperado en: agosto 30 de 2.009

- Corredores turístico y de desarrollo andino: Estos corredores se ubican geográficamente en la Zona Andina, ubicada en la parte oriental del departamento, que cuenta con una extensión mayor al 50% del total departamental, posee alturas entre los 250 y los 4.000 msnm y contiene la mayoría de los 77 municipios de las provincias de Soto, Comunera, Guanentina, Vélez y García Rovira
- Corredor de Desarrollo Andino: Involucra las zonas de páramos, consideradas áreas de especial significancia ambiental en razón a su fragilidad y función ecosistémica de lagunas que favorecen la generación de corrientes y descargas hidrobiológicas; y, el bosque Alto Andino, zona amortiguadora del páramo de gran fertilidad y riqueza hidrobiológica, aún muy rica en flora y fauna silvestre.

8.1 DEMOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

8.1.1 Proyecciones de la Población Municipales por Área, 2.005 – 2.009

Tabla 9. Población total Provincias de Santander

PROVINCIA	POBLACION TOTAL				
	2,005	2,006	2,007	2,008	2,009
SOTO	1.140.299	1.145.474	1.156.118	1.166.643	1.176.947
GUANENTÁ	140.601	140.462	140.389	140.307	140.279
COMUNERA	101.009	100.687	100.362	100.118	99.848
VELEZ	187.333	187.863	188.454	189.086	189.808
MARES	307.497	308.057	308.521	308.920	309.267
GARCIA ROVIRA	81.050	80.324	79.636	78.947	78.315

FUENTE: proyecciones de población departamentales por área. DANE

Tabla 10. Población cabecera Provincias de Santander

PROVINCIA	POBLACIÓN CABECERA				
	2005	2006	2007	2008	2009
SOTO	1,001,854	1,007,375	1,018,231	1,028,922	1,039,329
GUANENTÁ	66,888	67,539	68,171	68,758	69,289
COMUNERA	44,420	44,715	44,995	45,296	45,551
VELEZ	63,819	65,011	66,159	67,263	68,337
MARES	222,602	223,522	224,291	224,977	225,579
GARCIA ROVIRA	32,281	32,359	32,424	32,455	32,490

FUENTE: proyecciones de población departamentales por área. DANE

Tabla 11. Población rural Provincias de Santander

PROVINCIA	POBLACIÓN RESTO				
	2005	2006	2007	2008	2009
SOTO	138,445	138,099	137,887	137,721	137,618
GUANENTÁ	73,713	72,923	72,218	71,549	70,990
COMUNERA	56,589	55,972	55,367	54,822	54,297
VELEZ	123,514	122,852	122,295	121,823	121,471
MARES	84,895	84,535	84,230	83,943	83,688
GARCIA ROVIRA	48,769	47,965	47,212	46,492	45,825

FUENTE: Proyecciones de población departamentales por área. DANE

8.1.2 Proyecciones De Población Departamental 2.005 – 2.020. Según el DANE, en el censo realizado en el año 2.005 Santander contaba con 1.957.789 habitantes, equivalentes al 4.56% del total de la población colombiana (42.888.592 habitantes), donde el 73% de la población santandereana se encuentra ubicada en las cabeceras municipales, y el 27% restante habitan el sector rural. En los datos obtenidos enuncia que en el año realizado el censo eran 49.34% hombres y el 50.66% mujeres.

La provincia con mayor densidad poblacional es la de Soto con un 58.2% del total Departamental, ya que comprende el Área Metropolitana del Departamento incluida Bucaramanga su capital, le sigue la Provincia de Mares con un 15.7%, Vélez con un

9.5%, Guanentá con un 7.2%, Comunera 5.2% y por último la de García Rovira con un 4.1%.

Tabla 12. Población del Departamento de Santander por género en el periodo comprendido del 2005 - 2020

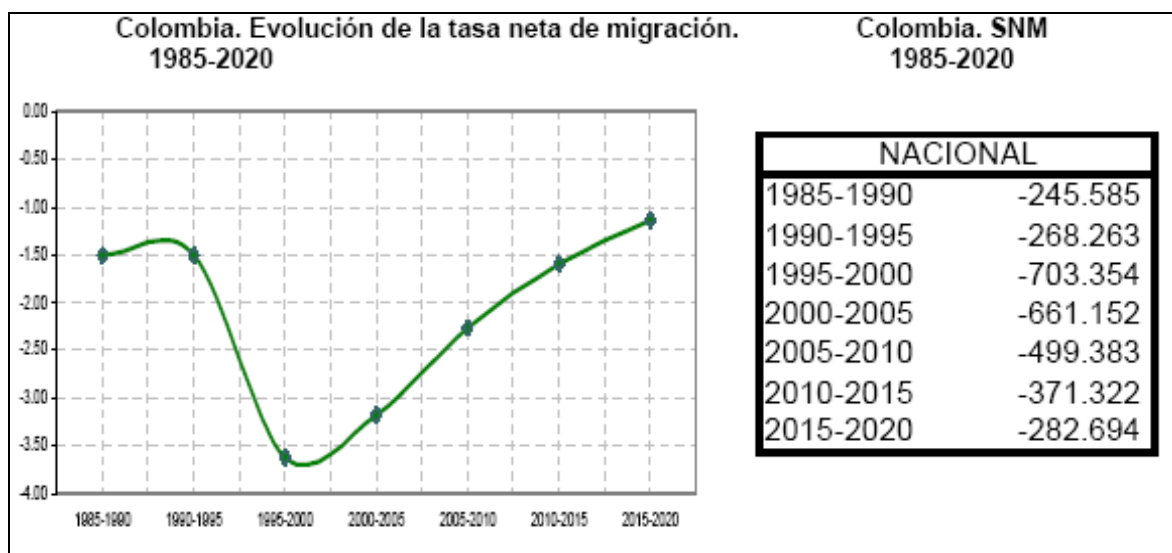
AÑO	POBLACIÓN		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
2005	1.957.789	965.985	991.804
2010	2.010.404	992.943	1.017.461
2015	2.061.095	1.018.738	1.042.357
2020	2.110.608	1.043.616	1.066.992

FUENTE: Santander. Indicadores Demográficos 2005 – 2020. Información Estadística. DANE

De igual forma se presenta la proyección poblacional hasta el 2020 de 2.110.608 habitantes, con una tasa de crecimiento media anual de 1.09, aumento en el cual los hombres pasarán a ser 1.043.616 y las mujeres 1.066.992, aumentando 7.44% y 7.04% respectivamente.

La tasa de migración del país es considerable puesto que por diversos factores como la “falta de oportunidades” y “la violencia”; si se comparan cifras del 1985 a 1990 la tasa era de -1.5 por mil mientras que hoy entre el 2000 a 2005 la tasa es de -3.18 lo que equivale a 661.551 habitantes menos en el territorio colombiano, mostrando un incremento de mas del 100%.

Gráfica 9. Colombia. Evolución de la Tasa Neta de Migración 1985 – 2020



FUENTE: DANE. Colombia. Estimación de la migración 1973 - 2005

Según las cifras censales, el bajo número de inmigrantes muestra que el país es poco atractivo para los extranjeros. Si se comparan las cifras con las de migración del censo realizado en 1993, cuando esta cifra era de 4 por mil extranjeros a 2 por mil extranjeros en el país según el resultado arrojado en el censo de 2005.

A nivel interno los departamentos que presentan mayor migración por las diferentes causas (violencia, económicas, laborales, entre otras) son: Bolívar, Cauca, Caquetá, Putumayo.

Tabla 13. Migración Internacional de colombianos

DATOS COLOMBIANOS EN EL EXTERIOR	
Migración Internacional	200 millones migrantes (3% de la población global) 85 millones de migrantes laborales - En el mundo hay entre 30 y 40 millones de Migrantes Irregulares. (Entre el 15% y el 20% del total de Migrantes)
Total Colombianos en el exterior	3.331.107 colombianos en el exterior (<i>Censo DANE 2005</i>) - Aproximadamente el 10% del total de la población colombiana en el país

DATOS COLOMBIANOS EN EL EXTERIOR		
Migrantes colombianos	FLUJOS MIGRATORIOS 1985 – 2005 (personas)	
	1985	1.500.000
	1990	1.704.000
	1995	1.852.000
	2000	2.371.000
	2005	3.331.107
Colombianos en el exterior por País de destino	DESTINOS INTERNACIONALES	
	Estados Unidos	35,4%
	España	23,3%
	Venezuela	18,5%
	Otros	13,9%
	Ecuador	2,4%
	Canadá	2,2%
	Panamá	1,3%
	México	1,1%
	Costa Rica	1,0%
	Australia	0,5%
	Perú	0,3%
	Bolivia	0,1%
Colombianos en el exterior por zonas de origen	ZONAS DE ORIGEN	
	Valle del Cauca	24,10%
	Bogotá	18,70%
	Antioquia	11,90%
	Risaralda	7,80%
	Atlántico	6,60%
	Otros	30,90%
Características generales migrantes colombianos	▪ Feminización de la Migración: el 51.4% son mujeres ▪ Entre las edades de 30 – 34 años ▪ Laboralmente activos ▪ Aproximadamente el 41% con estudios secundarios	
Remesas	PAÍSES LATINOS RECEPTORES REMESAS INTERNACIONALES 2007 (miles de millones de USD)*	
	México	25.0
	Brasil	4.5
	Colombia*	4.6
	Guatemala	4.1
	El Salvador	3.6
	República Dominicana	3.2
	Ecuador	3.2

DATOS COLOMBIANOS EN EL EXTERIOR	
Características Generales Remesas (Colombia)	§ Frecuencia mensual y quincenal de envío § Monto promedio de envío entre los 240 y 300 dólares § Las mujeres son las más grandes receptoras § Edad aproximada de 40 años § Gran parte de los dineros se usan para Gastos del Hogar, seguido por el Mercado, Educación y Salud

FUENTE: Migración Internacional de Colombianos, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES. Disponible en: <http://www.oim.org.co/Sobremigración/Migracióncolombiana/Datosycifrasmigracióninternacional/tabid/160/language/en-US/Default.aspx> Recuperado: Enero de 2010

8.2 EDUCACIÓN EN SANTANDER

Gráfica 10. Niveles de Educación de la Población Santandereana



FUENTE: DANE. Censo 2005

El censo realizado en el 2005 registró que el 52% de la población ha alcanzado el nivel de básica primaria y el 20.4% la secundaria; el 1.5% ha alcanzado el nivel profesional y 1.2% ha realizado estudios de especialización, maestrías o doctorado. Concluyendo así que

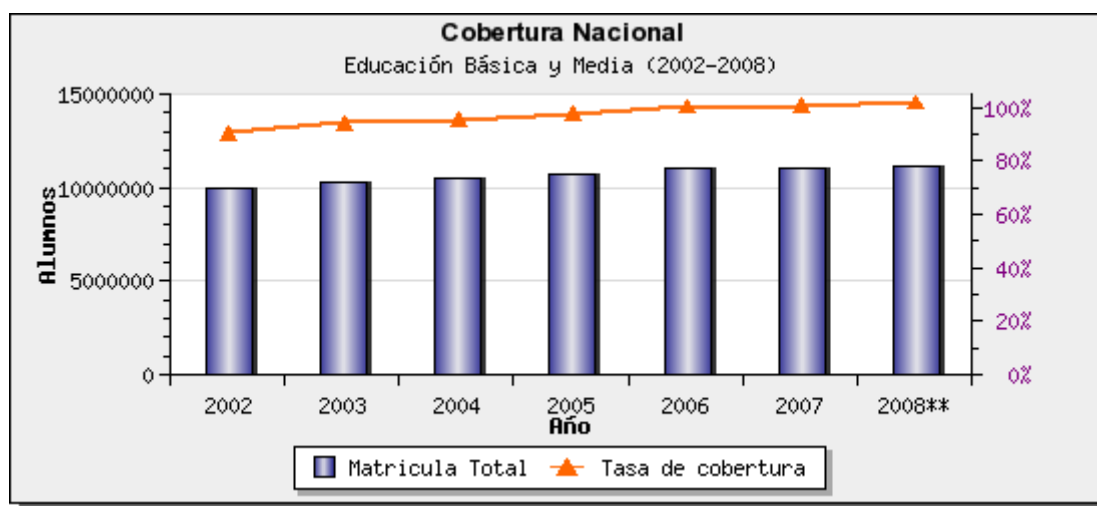
tan solo 16.4% de la población no tienen ningún nivel educativo²¹ es cifra es considerada alta mostrando el nivel de analfabetismo de la población colombiana.

Tabla 14. Cobertura Nacional. Educación básica y media (2002 - 2008)

	Matrícula total	Cobertura bruta
2002	9.994.404	90,57%
2003	10.323.582	94,29%
2004	10.501.959	95,51%
2005	10.720.493	97,86%
2006	11.022.651	100,51%
2007	11.043.845	100,87%
2008**	11.110.783	102,00%

FUENTE: Ministerio de Educación Nacional

Gráfica 11. Cobertura Nacional. Educación básica y media (2002 - 2008)



FUENTE: Ministerio de Educación Nacional

La *educación básica secundaria*, es la que se imparte en grados 6° al 9°, comprendiendo edades 11 años a los 14 años de edad²², y la *educación media* comprende grados 10° y 11° cuyas edades corresponderían de los 15 a los 16 años de edad²³. Ahora bien en la anterior tabla y grafica se puede observar un leve incremento año tras año, como se logra

²¹ DANE. Boletín. Censo General 2005. Perfil Concepción - Santander

²² Biblioteca de consulta Encarta, 2003

²³ Ibid.

observar un leve incremento en la tasa de matriculados según el ministerio de educación nacional entre el 2007 y el 2008 presento una variación de 100.87% a 102%.

Según el informe **EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER FRENTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO**²⁴; en lo referente al logro de la educación básica universal, reducir el analfabetismo, el reto de Santander está en reducir la brecha existente en las provincias con mayores rezagos en cobertura y lograr vincular de manera activa a las personas alfabetizadas en el sistema educativo. Principalmente en la educación media.

8.2.1 Escolaridad promedio de la población entre 15 y 24 años. Para el 2.005 el número de años en educación es de 8,8 en la población que se encuentra entre estas edades. Con los esfuerzos que se han hecho se espera que aumente a 10,63 años de educación promedio, de las personas de 15 y 24 años, siendo esto una meta para los objetivos de desarrollo del milenio a nivel nacional.

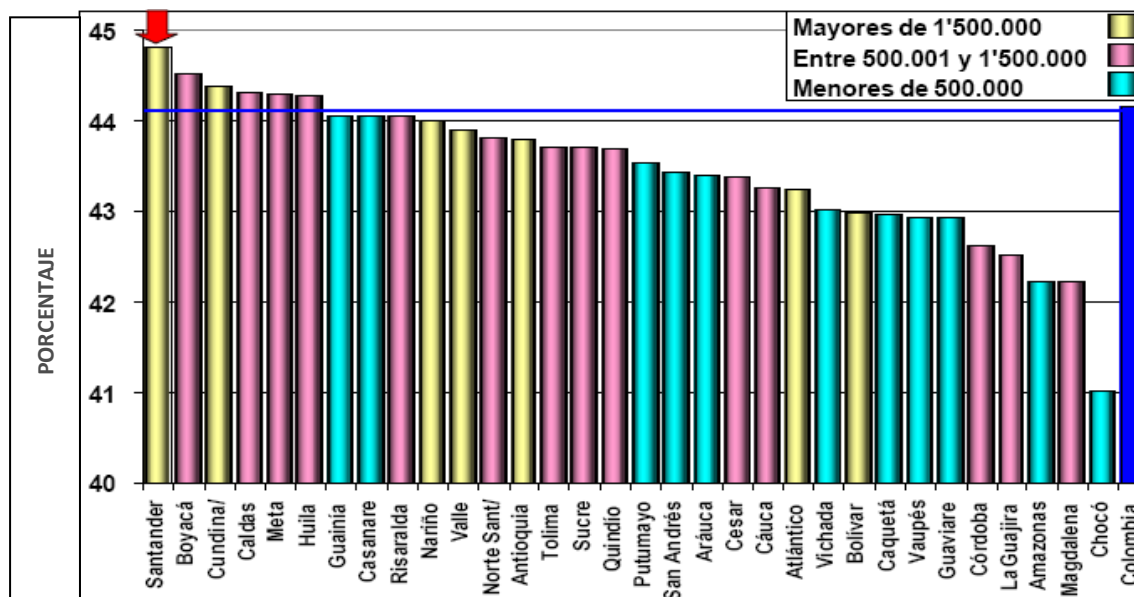
8.2.2 Cobertura Bruta en Educación Básica. La cobertura bruta en educación básica (grado cero al noveno) al año 2.005 es de 93,42%, estando a 6,5 puntos de lograr la educación universal (100%) meta nacional, fijada para el año 2.015.

8.2.3 Cobertura bruta en educación media. (Grado 10 y 11) en Santander para el año 2.005 es del 75%. La evolución desde el año 2.001 muestra un crecimiento de 15%.

Volviendo a los años anteriores, la calidad de la educación en Santander presenta buenos resultados en las pruebas del ICFES a nivel nacional, ocupando en el 2003 el primer puesto. En la siguiente gráfica se muestra un comparativo entre los departamentos del país, respecto a los resultados obtenidos por los alumnos de educación media en las pruebas:

²⁴ EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER FRENTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO. Disponible en: <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?apc=a-c020101--&x=55023>. Recuperado: agosto 25de 2.009

Gráfica 12. Cobertura Bruta en Educación Media por Departamentos



FUENTE: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior - ICFES

El Plan de Desarrollo Departamental, donde se reconoce a la educación como factor clave de desarrollo no solo social, sino económico, según los siguientes factores:

- La educación es fundamental no solo para inventar nuevas tecnologías, sino para que su potencial usuario las adopte.
- La productividad media de la fuerza de trabajo, depende esencialmente de su nivel educativo.
- El espíritu empresarial, se alimenta en buena parte del nivel y contenido de la educación recibida.
- La racionalización social que necesita el crecimiento y que la educación asegura.
- La ventaja competitiva de las naciones está estrechamente asociada con la eficacia de sus sistemas educativos.
- La inteligencia social o capacidad racional para adaptarse a un mundo que cambia y sacar el mejor provecho de las oportunidades, depende en gran parte de la educación.

La educación es el medio más eficaz para combatir la pobreza, dado que el nivel y la calidad de la educación son determinantes básicos de la productividad y del ingreso laboral. Y por supuesto los pobres, más que los ricos, dependen de su trabajo para subsistir, de tal manera que la educación tiene más “valor de escasez” para el pobre que para el rico²⁵.

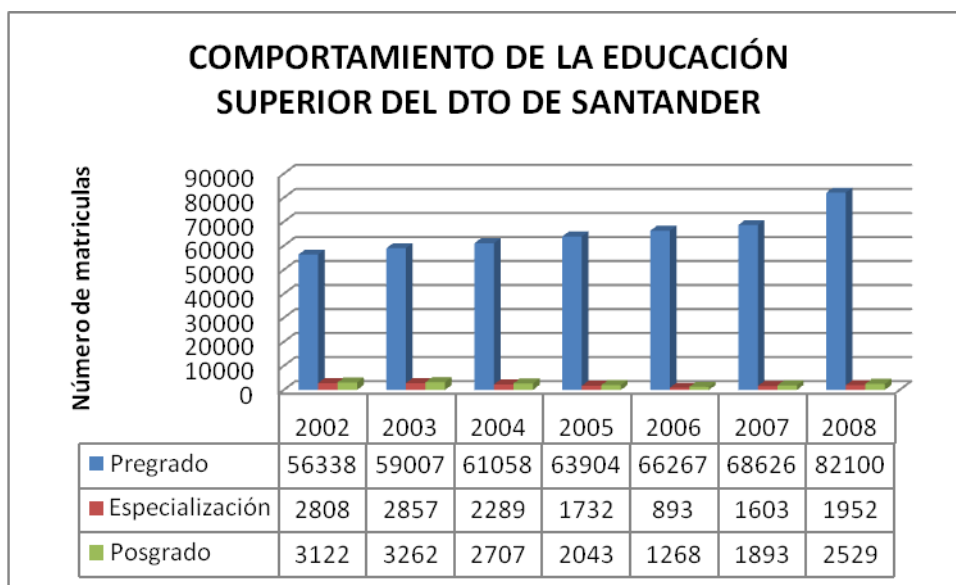
Uno de los objetivos allí planteados es garantizar una oferta educativa con criterios de equidad, calidad y eficiencia para facilitar la formación de Santandereanos competentes, emprendedores y comprometido con el desarrollo de la Región.

8.2.4 Educación Superior del Departamento de Santander. En cuanto a la educación superior en el departamento de Santander, según el documento “Perfil de Santander del 2008”, realizado por el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) reporte de febrero 12 del 2009, registró 84.621 personas matriculadas que realizan estudios superiores. De la cuales 51.921 (61%) pertenecen al sector oficial y 32.708 (39%) al sector privado, de los cual en pregrado se reportan 82.100 matriculas en pregrado, 1.952 en especialización y 2.529 en posgrado. La siguiente gráfica quiere mostrar el comportamiento de estas matriculas desde el año 2002 hasta el 2008:

²⁵ PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL – SANTANDER- 2008-2011. Disponible en: www.santander.gov.co.

co. Recuperado en: octubre de 2009

Gráfica 13. Comportamiento de la Educación Superior del Departamento de Santander



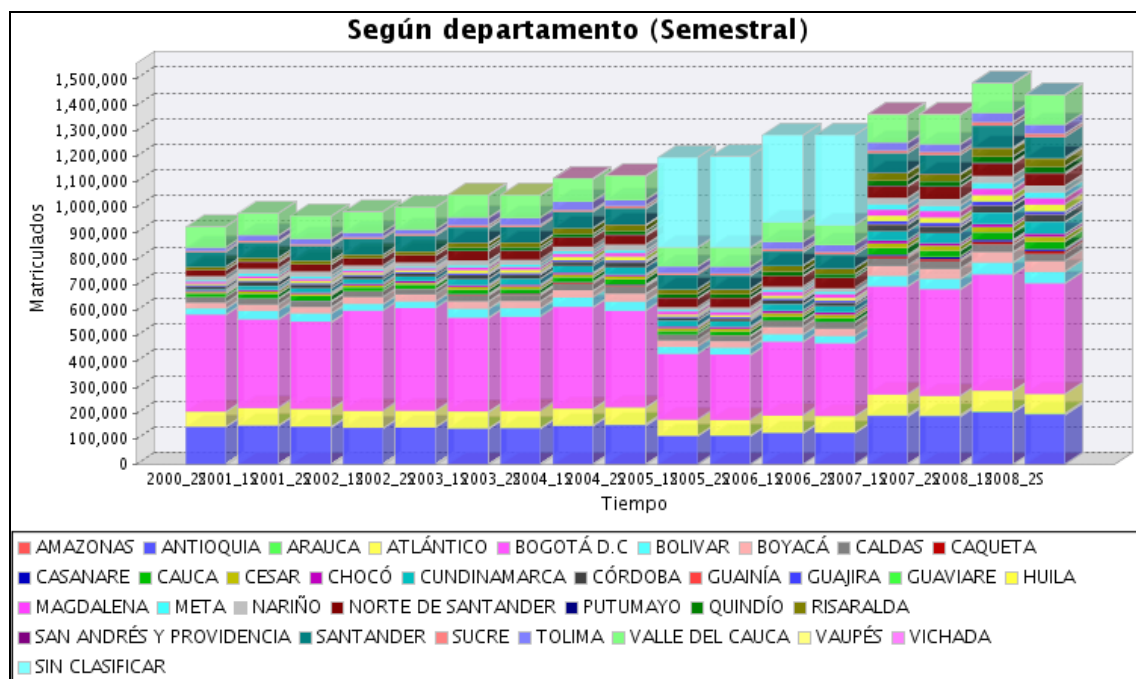
FUENTE: Autoras, Según datos obtenidos del documento: Perfil de Santander del 2008, informe Febrero 12 del 2009, realizado por el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES)

El sector oficial presentó un aumento de 101% en el periodo comprendido del 2002 al 2008, este aumento se debe a que la Universidad Industrial de Santander (UIS) incrementó en más de 3.901 alumnos en el periodo mencionado. El alumnado de la UIS representa el 24.5% del Departamento. De igual manera otras universidades del sector oficial tales como la Universidad de Pamplona y las Unidades Tecnológicas presentaron aumento en 1.559 estudiantes y 7.965 respectivamente, el SENA con 8.662 estudiantes mas. Ahora bien, en referencia al sector privado las matriculas disminuyeron en un 2.7%. Universidades, sin embargo la Universidad Pontificia Bolivariana registró un aumento de 1.572 matriculados²⁶.

²⁶ Perfil de Santander del 2008, informe Febrero 12 del 2009, Publicado en <http://200.41.9.227:7777/men/>; por el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES)

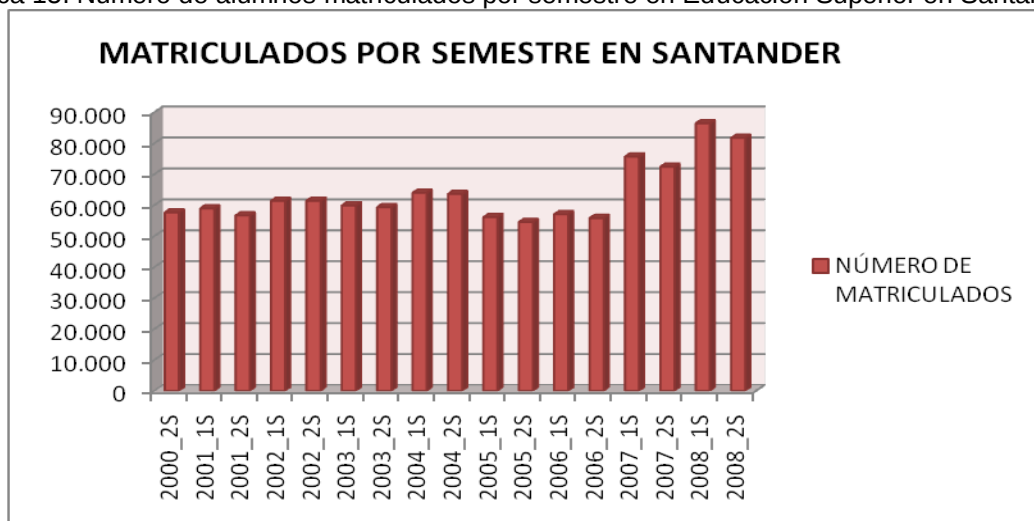
La cobertura del departamento en cuanto a la educación superior es del 42.47%, registrando un incremento de 14.110 matrículas, estos datos incluye las matriculas realizadas por el SENA, como se indica en la variación desde el 2002 hasta el 2008.

Gráfica 14. Cobertura del la Educación Superior por Departamento



FUENTE: Sistema Nacional de Información. Gráfica comparativa por departamentos. Número de estudiantes matriculados 2009_2S.

Grafica 15. Número de alumnos matriculados por semestre en Educación Superior en Santander



FUENTE: autoras, según datos obtenidos de Sistema Nacional de Información en Educación Superior. SNIES

Como se observa en el gráfico anterior, el menor número de matriculados se presentó en el segundo semestre de 2005 con 54.501 estudiantes matriculados para cursar estudios universitarios, no obstante la mayor cifra se mostró en el segundo semestre de 2008 con 81.693 matriculados.

El departamento de Santander cuenta con 32 instituciones de educación superior, donde la capital del departamento (Bucaramanga) es acreedora al 79.8% de las matrículas. Los programas activos que el departamento brinda a la población en cuanto a la educación superior son 361. De estos programas el 57.7% son de pregrado, el 30.8% carreras tecnológicas, 8.5% en carreras técnicas, el 2.3% en cuanto a especializaciones, maestrías 06% y doctorado en un 0.1%²⁷.

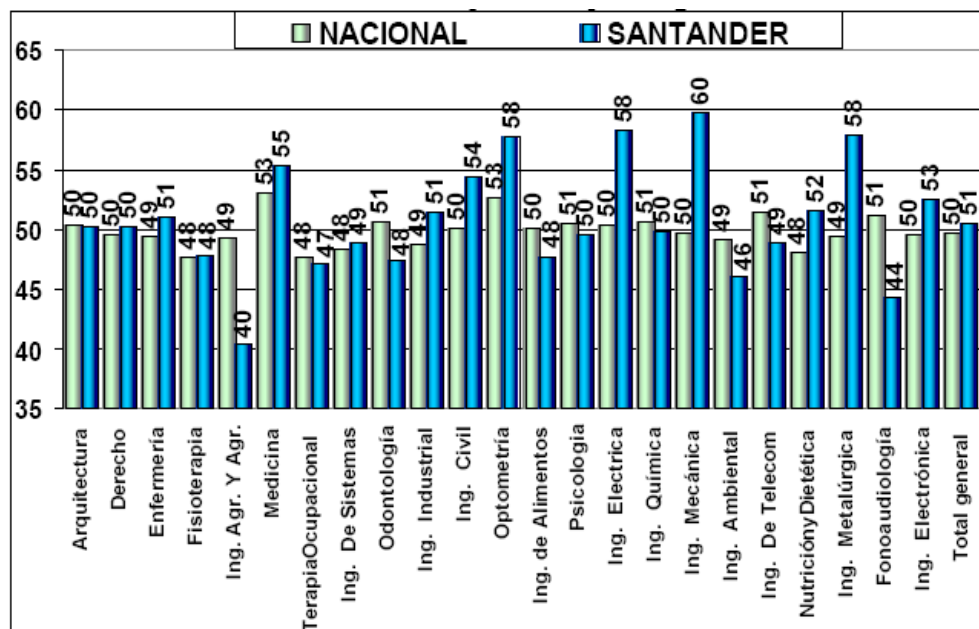
La educación técnica profesional y tecnológica ha aumentado del 2002 al 2008 un 72.4% y 97.1% respectivamente, señalando este importante incremento como la aceptabilidad de las carreras técnicas y tecnológicas²⁸.

²⁷ Perfil de Santander del 2008, informe Febrero 12 del 2009, Publicado en <http://200.41.9.227:7777/men/>; por el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES)

²⁸ Ibid

La calidad de la educación en Santander, según los resultados de los Exámenes de Calidad de la Educación Superior (ECAES), que esta es la mejor. La siguiente gráfica en la que se compara según programa, en la relación departamento y resultado nacional:

Gráfica 16. Relación por Departamento y Resultado Nacional – ECAES (2002)



FUENTE: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior - ICFES

Santander está desarrollando una estrategia llamada CERES, la cual está conformada por 10 centros Regionales de Educación Superior, localizados en: Bucaramanga, Charalá, Vélez, Cimitarra, Puerto Wilches, Cerrito, Suratá, Mogotes, Suaita, Sabana de Torres, San Vicente de Chucurí, y uno se encuentra en proceso de creación.

Los resultados obtenidos en el ECAES por los estudiantes, siguen asegurando que Santander tiene la mejor educación del país, ya que 12 programas evaluados de 20 en total, el departamento sobresalió en sus resultados²⁹. O como bien lo dice Gonzalo Ordóñez Gómez, investigador de la Escuela de Educación de la UIS: “la capital santandereana sigue manteniéndose como la de mejor educación del país. Además,

²⁹ SANTANDER VOLVIÓ A DESTACARSE EN EXAMENES ECAES. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-152999.html>. Recuperado: 10 enero de 2010

Bucaramanga se está convirtiendo en una ciudad educadora, pese a todas las dificultades que existen”³⁰.

³⁰ NUEVAMENTE SANTANDER SE DESTACÓ EN LOS EXAMENES ECAES. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-118834.html>. Consultado: 10 enero de 2010

9. TENDENCIAS DE DESARROLLO

9.1 TENDENCIAS DE LA ECONOMÍA

9.1.1 La crisis económica mundial. A finales de 2008 la economía mundial se ve afectada por la restricción del crédito, el encarecimiento del petróleo y el fuerte ajuste en el sector de la construcción, llevando a la desaceleración económica, la inflación y crecimiento preocupante del desempleo. Si bien es cierto, la crisis económica en Estados Unidos se inicio con la hipotecas supprime, logrando crear unas dificultades financieras en el sistema financiero mundial. Los bancos que ofrecían este tipo de hipotecas, necesitaban más dinero para seguir brindando estos préstamos hipotecarios (ver figura 3). Además, buscando liquidez con otras entidades financieras para su sostenimiento y con ello, seguir realizando sus actividades y asignando así las nuevas hipotecas.

Los factores que han incidido fuertemente en la economía son³¹:

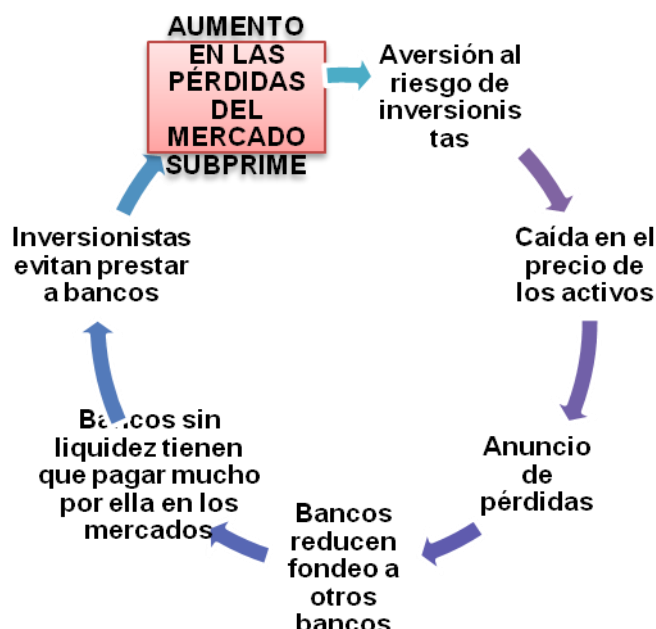
- La restricción crediticia: no existe la facilidad para que los bancos concedan los créditos, se presenta desconfianza entre los bancos y no se prestan dinero. Hay falta de liquidez y el dinero no fluye con la normalidad necesaria. Las exigencias para conseguir un crédito aumentan. Debido a esto, los clientes encuentran problemas en la adquisición de viviendas y vehículos, afectando gravemente la industria automotriz y el sector inmobiliario.
- Escaladas en el petróleo: el petróleo alcanzó un precio de 147 dólares por barril a mediados de 2.008, después comenzó a descender y actualmente se encuentra oscilando 65 y 72 dólares³². Cuando se presentan subidas en el crudo se origina una subida de precios en general, ya que afecta directamente el transporte de productos en cadena. Todo lo contrario sucede al caer el precio, sobre todo para las familias y las empresas, ayudando así a la esperada reactivación de la economía mundial.

³¹ LAS CAUSAS DE LA CRISIS ECONÓMICA. Disponible en: www.euribor.us/causas_crisis_economica.php. Consultado en: septiembre de 2.009

³² PETRÓLEO CRUDO. Disponible en: <http://www.oil-price.net>. Recuperado en: octubre 10 de 2.009

- Ajuste de la construcción: la construcción se ha convertido en el motor de la economía y generador de empleo, pero igualmente afectado por la desaceleración económica; llevando a un exceso de oferta, un fuerte encarecimiento de la vivienda y subidas de interés. El ajuste del sector está siendo intenso, lo que llevara a la pronta recuperación del sector.

Figura 3. Crisis hipotecaria



FUENTE: Investigaciones Económicas Bancolombia

El Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI)³³, anualmente, analizan los avances para alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio (ODM)*, donde prioriza la emergencia de desarrollo y pide tomar medidas en el plano internacional para evitar perder lo progresado en cuanto a la lucha contra la pobreza, el hambre, al analfabetismo y las enfermedades.

* Ocho objetivos aprobados por 189 países y firmados por 147 jefes de estado y de gobierno en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2000: Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre

³³ LA CRISIS ECONÓMICA Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO. Disponible en: <http://web.worldbank.org>. Consultado en: septiembre de 2.009

La reciente crisis alimentaria, debido al incremento de precios en la comida, llevó a un sinnúmero de personas a la pobreza extrema, según el documento mencionado anteriormente, las estimaciones del número adicional de personas atrapadas en la pobreza en 2.009 como consecuencia de la crisis financiera oscilan entre los 50 y los 90 millones. Si predominan los aprietos económicos, no solo en unos cuantos países sino en todo el mundo, el dinero con que una persona sobrevive diariamente baja y por consiguiente la calidad de vida, retrasando los planes encaminados a un mundo mejor y equitativo.

Otro de los puntos estudiados por el Banco Mundial es la emergencia de desarrollo, sobre todo en los países más pobres, donde los padres se ven obligados a sacar a sus hijos de las instituciones educativas, se privan de los servicios médicos y de una alimentación balanceada y saludable que necesitan.

En el nuevo análisis que hace el Banco Mundial de la economía se dice que la producción mundial se reduce un 2,9% y el comercio mundial casi un 10%, en tanto que es probable que los flujos de capital privado descendan de US\$707.000 millones en 2008 hasta llegar a los US\$363.000 millones que se esperan en 2009³⁴.

Dentro del plan para la recuperación mundial, los gobiernos se manifestaron a través de cambios en la política monetaria, estímulo fiscal y programas de garantías para reforzar el sector bancario. Sin embargo, si la crisis persiste se seguirán tomando medidas que involucren el bienestar económico mundial.

Sin olvidar que existe la necesidad urgente de reconocer que los países pobres, que ya estaban debilitados y padecían especialmente la crisis de los alimentos y del petróleo. Estos países casi no tienen acceso al capital privado extranjero ni siquiera en los tiempos buenos y dependen en gran medida de donantes para los recursos que necesitan para satisfacer los objetivos de desarrollo del milenio, cuyo plazo de cumplimiento se ha fijado para el año 2015.

³⁴ TRAYECTORIA DE LA RECUPERACIÓN MUNDIAL. Disponible en: <http://web.worldbank.org>. Consultado en: septiembre de 2.009

Dando una mirada a Latinoamérica, México ha sido el país más afectado con la crisis económica. De acuerdo al informe financiero presentado por el grupo de investigaciones económicas del Banco de Bogotá³⁵, durante el primer trimestre, la economía se redujo a una tasa interanual de 8.2%, en su mayor descenso desde 1995 en la crisis del Tequila. La situación de este país luce preocupante, esto si se tiene en cuenta que durante este mismo período el consumo presentó un descenso de 9.0%, mientras que las exportaciones se redujeron en un 20%, la economía mexicana podría cerrar el año con un descenso cercano al 7.0%.

Por su parte, Brasil y Chile, acumularon durante el primer trimestre del año descensos anuales del orden de 1.8% y 2.1%, respectivamente. En el caso de Brasil, el debilitamiento del producto obedeció en gran parte a la reducción de 16% de las exportaciones y 12.6% de la inversión. A pesar de esto a diferencia de otros países de la región, el consumo en este país permaneció en terreno positivo, gracias a la disponibilidad de créditos, la significativa reducción de impuestos y la estabilidad de los salarios.

Chile presentó descenso del producto liderado por la inversión, fue contrarrestado por la contribución que realizó el sector externo debido a la reducción de 15% en las importaciones.

9.1.2 Panorama nacional. Una manera de medir la economía colombiana es por medio de los análisis obtenidos del producto interno bruto (PIB), que es el valor total de los bienes y servicios producidos en el país durante cierto periodo de tiempo. Además es necesario observar el índice de precios al consumidor (IPC), donde este indicador permite medir la variación promedio de los precios al por menor dentro de dos períodos de tiempo de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo³⁶. Otro de los factores observados es el mercado laboral, el cual dará otra idea de cómo se encuentra la economía nacional.

³⁵ LA ECONOMÍA COLOMBIANA DESCIENDE MENOS DE LO ESPERADO. Disponible en: www.bancodebogota.com. Recuperado en: agosto de 2.009

³⁶ IPC. Disponible en: www.shd.gov.co. Recuperado en: octubre de 2.009

En el segundo trimestre del año 2009 la economía colombiana decreció en 0,5% con relación al mismo trimestre de 2008. Frente al trimestre inmediatamente anterior, el PIB aumentó en 0,7%. En el primer semestre del año 2009 la economía colombiana decreció en 0,5% con relación al mismo periodo de 2008.

El Índice de Precios al consumidor - IPC presentó una variación de -0,11% para el mes de septiembre de 2009.

9.1.2.1 PIB por el lado de la oferta. A finales de junio, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informó que el Producto Interno Bruto (PIB) del primer trimestre de 2009 registró una variación de - 0.55%, lo que significa que la economía colombiana decreció en 0,5 con relación al mismo trimestre del año anterior, el PIB aumento en 0,7 frente al trimestre inmediatamente anterior³⁷. (Ver tabla 15)

Tabla 15. Producto Interno Bruto 2.007(I)-2.009(II)

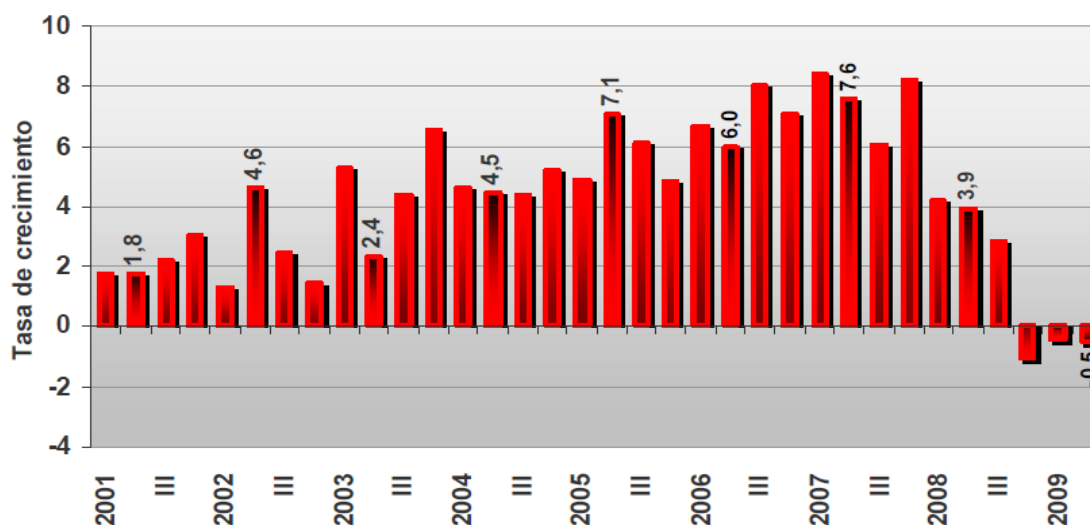
Periodo	Variación anual (%)	Variación trimestral (%)
2007-I	8,4	3,5
II	7,6	1,0
III	6,0	1,0
IV	8,2	2,5
2008-I	4,2	-0,4
II	3,9	0,7
III	2,8	0,0
IV	-1,1	-1,4
2009-I	-0,4	0,3
II	-0,5	0,7

FUENTE: DANE-Producto Interno Bruto- Boletín de prensa II semestre 2009

Es evidente que a partir del cuarto trimestre del año inmediatamente anterior, la economía colombiana comenzó a retroceder, desde entonces el PIB se encuentra oscilando negativamente desde aquel momento, comparado con los años anteriores. De esto se puede decir que el país se vio afectado por la crisis económica que afectó a todo el mundo. La siguiente gráfica muestra la caída de del PIB del presente año en relación a años anteriores.

³⁷ COMUNICADO DE PRENSA, PIB SEGUNDO TRIMESTRE DE 2.009. Disponible en: www.dane.gov.co. Recuperado en: octubre de 2.009

Gráfica 75. Crecimiento anual del PIB



FUENTE: DANE - Producto Interno Bruto- Boletín de prensa II semestre 2009

Al analizar el resultado del PIB en el segundo trimestre de 2009 por grandes ramas de actividad, como se observa en la siguiente tabla, comparado con el del segundo trimestre de 2008, se observaron las siguientes variaciones: 16,8% en construcción; 10,2% en explotación de minas y canteras; 4,3% en establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas; -1,2% en transporte, almacenamiento y comunicaciones; 0,5% en servicios sociales, comunales y personales; 0,1% en electricidad, gas de ciudad y agua; -1,8% en agropecuario, silvicultura, caza y pesca; -3,9% en comercio, servicios de reparación, restaurantes y hoteles y -10,2% en industria manufacturera³⁸; como lo indica la siguiente tabla:

³⁸ PIB. Segundo trimestre 2.009. Disponible en: www.dane.gov.co. Recuperado en: octubre de 2.009

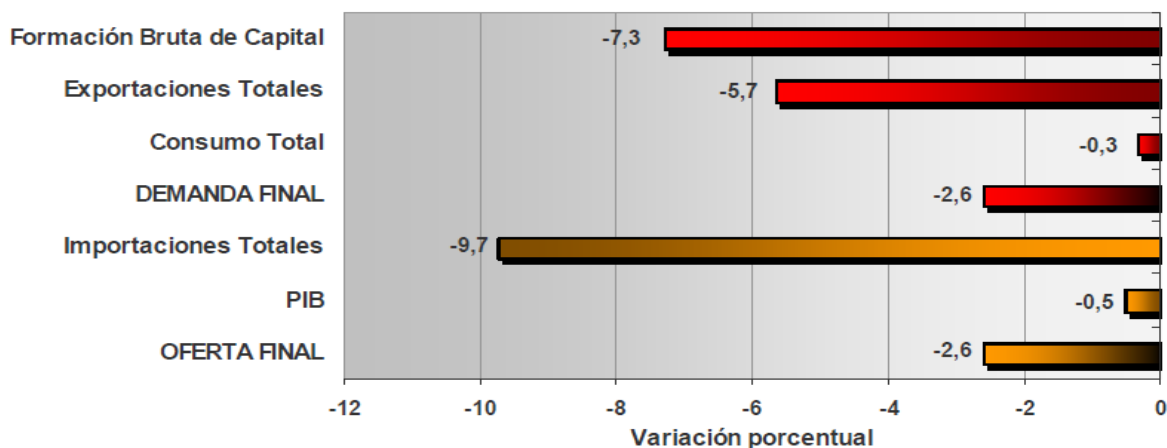
Tabla 16. Comportamiento del PIB por ramas de actividad económica 2.008(II)-2.009(II)

<i>Ramas de actividad</i>	<i>Variación porcentual</i>
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	-1,8
Explotación de minas y canteras	10,2
Industria manufacturera	-10,2
Electricidad, gas de ciudad y agua	0,1
Construcción	16,8
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	-3,9
Transporte, almacenamiento y comunicación	-1,2
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas	4,3
Servicios sociales, comunales y personales	0,5
Subtotal valor agregado	-0,1
Impuestos menos subvenciones sobre la producción e importaciones	-5,2
PRODUCTO INTERNO BRUTO	-0,5

FUENTE: DANE - Producto Interno Bruto- Boletín de prensa II semestre 2009

9.1.2.2 PIB por el lado de la Demanda. En el informe presentado por la DIAN, PIB segundo trimestre de 2.009, desde el punto de vista de la demanda, el comportamiento del PIB en el segundo trimestre de 2009 estuvo asociado al descenso del consumo final en 0,3%, de la formación bruta de capital en 7,3% y exportaciones en 5,7%, todos comparados con el segundo trimestre de 2008.

Gráfica 18. Variación anual de los componentes de la demanda, Segundo trimestre de 2009



FUENTE: DANE - Producto Interno Bruto- Boletín de prensa II semestre 2009

En el segundo trimestre de 2009, la demanda interna aumentó en 0,1% frente al primer trimestre de 2009; comportamiento explicado por el incremento de la formación bruta de capital en 1,1% y por el descenso del consumo final en 0,3%, como se observa en la tabla siguiente.

Tabla 17. Variación trimestral de los componentes de la oferta y la demanda final. 2.009(II)

Sector	Variación porcentual	
	2.009 – II / 2.008 - II	2.009 – II / 2.009 – II
PIB	-0,5	0,7
Importaciones	-9,7	-7,7
Oferta final	-2,6	-1,2
Consumo final	-0,3	-0,3
Formación bruta de capital	-7,3	1,1
Demanda final interna	-2,1	0,1
Exportaciones	-5,7	-8,6
Demanda final	-2,6	-1,2

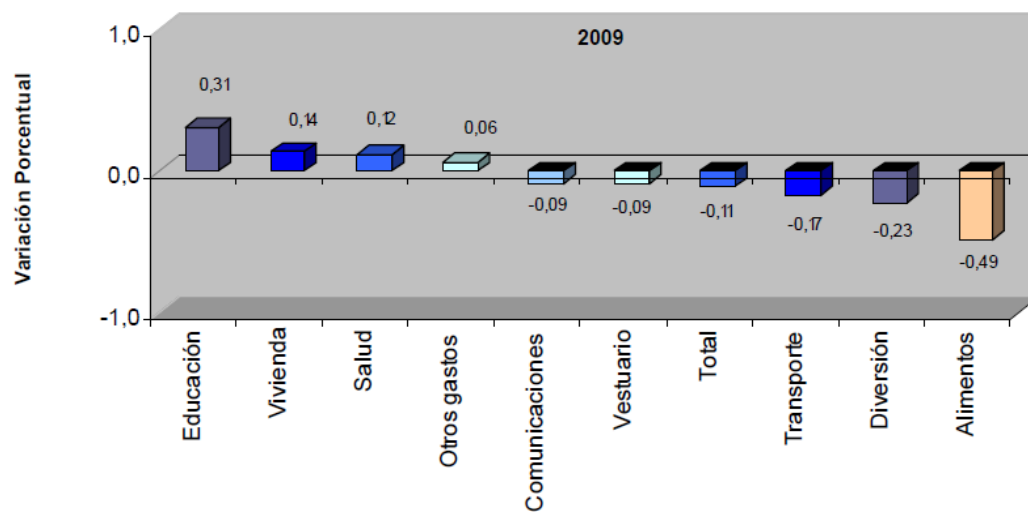
FUENTE: DANE - Producto Interno Bruto- Boletín de prensa II semestre 2009

9.1.2.3 Índice de precios al consumidor. El promedio de las variaciones de los precios de los bienes y servicios que componen la canasta familiar que es adquirida por los hogares colombianos para su consumo registró en septiembre del presente año, una variación del -0,11%, superior en 0,08 puntos porcentuales al registrado en el mismo mes de 2008 cuando llegó a -0,19%.

En lo corrido del año 2009 se registró una variación de 2,12%. Esta tasa es inferior en 4,41 puntos porcentuales a la registrada en el mismo periodo del año anterior (6,53%). Entre octubre de 2008 y septiembre de 2009, es decir los últimos doce meses, el IPC presentó una variación de 3,21%.

El comportamiento del IPC por grupos de gasto, de igual manera, ha presentado variaciones positivas y negativas, como se muestra a continuación:

Gráfica 19. Comportamiento del IPC por grupos de gasto. Septiembre de 2.009



FUENTE: DANE – Índice de precios al consumidor - Boletín de prensa II semestre 2009

El mayor incremento en precios se encuentra en la educación, debido al incremento en los precios correspondientes a institución y enseñanza, y artículos escolares. Los grupos que mostraron crecimiento inferior al IPC de septiembre de 2.009 son alimentos (-0,49%), diversión (-0,23%) y transporte (-0,17%).

9.1.2.4 Mercado laboral. El último reporte del DANE se observa que en agosto la tasa de desempleo aumentó a 11.7%, en comparación con el 11.2% registrado en el mismo mes del año anterior. Si bien el leve aumento en la tasa de desempleo parece sugerir un impacto moderado de la recesión actual sobre el desempeño del mercado laboral, al concentrarse en las 13 principales ciudades, las cifras parecen ser más compatibles con el entorno económico: la tasa de desempleo alcanzó 13.1%, aumentando 1.7 puntos porcentuales (pp) frente el mismo mes de 2008.

En Colombia, el desempleo comenzó a elevarse desde mayo de 2008, luego de un descenso persistente desde comienzos del año 2.000. En cinco de las trece ciudades

principales el desempleo ya supera el 15%: Pereira (21.3%); Pasto (16.6%); Ibagué (15.1%); Montería (15.9%) y Medellín (16.0%)³⁹.

9.1.3 Economía en Santander. Santander es un departamento que promete aportes considerables a la nación, es un departamento que sabe aprovechar sus ventajas y contrastar las desventajas.

El departamento cuenta con ventajas tales como: su ubicación geográfica, infraestructura de comunicaciones, establecimientos educativos de calidad en los diferentes ciclos escolares, segundo a nivel nacional que registra mejor PIB per cápita, riqueza en paisajes, la alta complejidad en las instituciones de salud, entre otras.

De manera contraria, las desventajas registradas por el departamento son: la no disponibilidad de mano de obra especializada, la baja inversión y colaboración en Investigación y Desarrollo, deficiente número de jóvenes con cultura de investigación, bajo número de estudiantes realizando postgrados y el desinterés por adoptar una segunda lengua⁴⁰.

Según los datos obtenidos del censo realizado en el 2005 el 6.9% de los hogares tienen actividad económica en sus viviendas.

Al finalizar el año 2007 el Producto Interno Bruto (PIB) de Santander registró 16.532.341 millones de pesos constantes, que representan el 6,04% del PIB nacional el cual fue de 273.710.257 millones de pesos para el mismo año, aumentando año tras año.

Tabla 18. Aporte al PIB a Nivel Nacional y Santander

ENTIDAD	2003	2004	2005	2006	2007
NACIONAL	215.073.655	225.104.157	237.982.297	254.505.598	273.710.257
SANTANDER	12.438.818	13.365.949	14.448.805	15.292.054	16.532.341

FUENTE: DANE. Informe económico regional

³⁹ PANORAMA DEL MERCADO LABORAL. Disponible en: www.bancodebogota.com. Recuperado: octubre de 2009

⁴⁰ Consejo Privado de Competitividad. Comisión Regional de Competitividad de Santander

El comportamiento económico de la región se debe en gran parte a la explotación del petróleo, a cargo de la principal refinería colombiana de petróleos, y por el efecto de las tendencias mundiales en los precios del crudo y de los combustibles. De igual forma, el importante comportamiento de la agricultura, el departamento es el primer productor nacional de caña panelera, de tabaco negro, tabaco rubio, cacao y yuca. Ocupa el segundo lugar en producción avícola (huevos y carne de pollo), después de Cundinamarca, y es el sexto departamento con mayor población de ganado bovino.

Cabe resaltar que; la industria, los servicios financieros e inmobiliarios y la producción agropecuaria son los tres sectores económicos que tienen en la economía santandereana una mayor participación que en la economía nacional, como se puede apreciar al comparar las columnas correspondientes en la tabla siguiente.

Tabla 19. Composición sectorial del valor agregado departamental

SECTOR		PARTICIPACIÓN SECTORIAL SANTANDER	PARTICIPACIÓN % SECTORIAL TOTAL PAÍS
1	Industria	23,87%	15,41%
2	Intermediación financiera y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	15,15%	18,15%
3	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	14,15%	13,41%
4	Comercio, hoteles y restaurantes	11,63%	11,63%
5	Servicios públicos (electricidad, gas, agua, transporte y comunicaciones)	10,61%	11,52%
6	Educación, salud, servicios comunitarios y servicio doméstico	8,32%	10,95%
7	Construcción	7,36%	5,78%
8	Administración pública	7,30%	8,37%
9	Minería	1,61%	4,77%
TOTAL		100%	100%

FUENTE: Agenda interna para la productividad y competitividad en Santander

En cuanto al sector agrícola, como se observa en la tabla 19, el 85% de la producción corresponde a cultivos permanentes, de los cuales la caña panelera, la palma africana, la yuca y el plátano son los productos más representativos. Por su parte, los cultivos

transitorios representan el 15% restante, siendo la papa y el maíz tradicional los principales productos.

Tabla 20. Producción en toneladas de los principales cultivos (2.005)

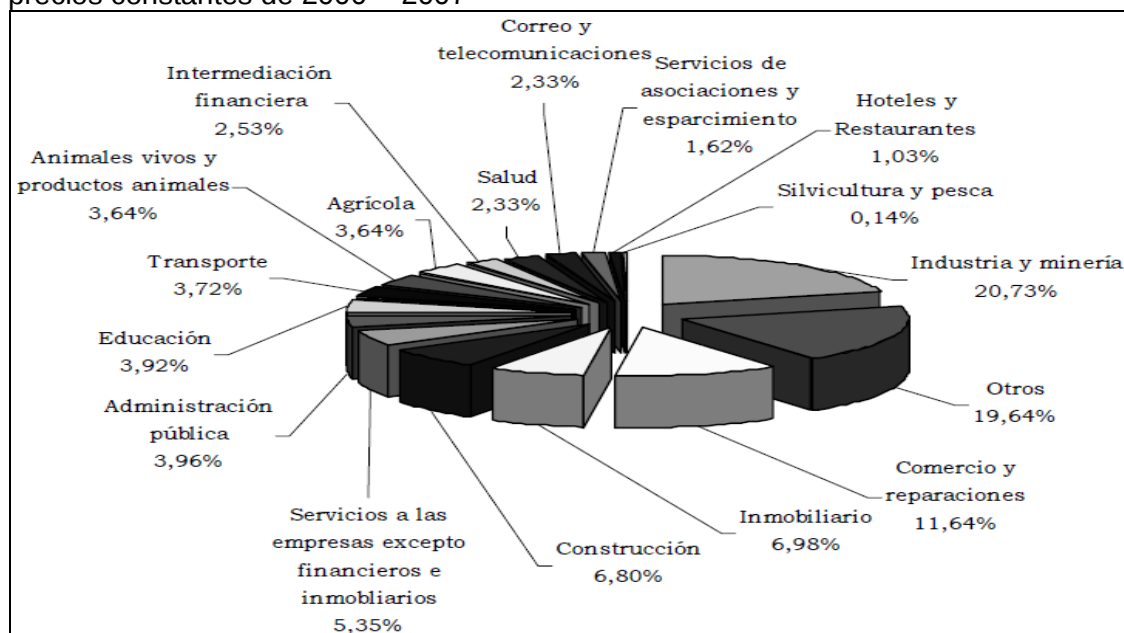
	TIPOS DE CULTIVOS	PRODUCCIÓN EN TONELADAS	%
Cultivos transitorios	Papa	61.013	38,8%
	Maíz tradicional	46.183	29,4%
	Arroz riego	13.107	8,3%
	Fríjol	13.085	8,3%
	Maíz tecnificado	12.224	7,8%
	Tabaco rubio	10.616	6,8%
	Sorgo	746	0,5%
	Trigo	187	0,1%
	Arroz secado manual	79	0,1%
	Total transitorios	157.240	100,0%
Cultivos permanentes	Caña panela	381.612	42,3%
	Palma africana	189.484	21,0%
	Yuca	162.174	18,0%
	Plátano	132.689	14,7%
	Cacao	22.530	2,5%
	Tabaco negro	6.850	0,8%
	Fique	5.014	0,6%
	Arracacha	2.143	0,2%
	Total permanentes	902.496	100,0%
	TOTAL	1.059.736	100,0%

FUENTE: Agenda interna para la productividad y competitividad en Santander

En Santander para el año 2007 las ramas de mayor participación dentro del valor agregado del departamento fueron industria y minería, otros, comercio y reparaciones, servicios inmobiliarios y construcción con 20,73%, 19,64%, 11,64%, 6,98% y 6,80% respectivamente. Por su parte, los sectores que menor participación tuvieron fueron silvicultura y pesca, hoteles y restaurantes, servicios de asociaciones y esparcimiento con 0,14%, 1,03% y 1,62%⁴¹, como se observa en la gráfica 16.

⁴¹ INFORME DE COYUNTURA ECONÓMICA REGIONAL DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Disponible en: www.dane.gov.co. Recuperado en: agosto de 2.009

Gráfica 20. Participación por ramas de actividad económica dentro del PIB departamental, a precios constantes de 2000 - 2007



FUENTE: DANE – CUENTAS DEPARTAMENTALES -PIB por ramas de actividad 2000-2007

El informe de coyuntura económico regional del departamento de Santander – 2008, realizado por el comité directivo regional, presentó un descenso en el capital aportado a las *sociedades constituidas* respecto al capital invertido con una variación de -10.2%; el sector que presenta mayor descenso es el de la industria manufacturera comparado con el año anterior (2007) en un -81.2%, seguido de sectores tales como: sector de transporte -80.6%, explotación de minas y canteras -56.7%, hoteles y restaurantes -35.6%. En cuanto a las sociedades reformadas, igualmente el sector manufacturero se ve afectado, en cambio el sector inmobiliario crece un 14.9%. Al observar los resultados cuando de sociedades disueltas se trata, las cifras son alentadoras, ya que la cantidad de sociedades disueltas bajo en un -37.6%, presentando que sectores tales como la construcción y el comercio, es donde menos sociedades fueron liquidadas, aunque por otro lado, mientras que el sector de restaurantes, hoteles, y manufactura presentaron una cifras altas de disolución de estas sociedades.

Respecto a las exportaciones e importaciones, según el informe mencionado, Santander registra para el periodo del 2008 un aumento en sus exportaciones no tradicionales del 42.8%, con respecto al año anterior. El sector que mayor aporte hizo fue el sector de la

industria con el 89.9% con una variación de 35.8%. Los destinos a los cuales más se exportó fueron: Venezuela, Suiza, Estados Unidos, Ecuador. En cuanto a las importaciones, Santander reportó un aumento de 23.2% respecto al año anterior, con mayor participación en el sector industrial en cuanto a alimentos y bebidas.

El informe de coyuntura, hace referencia a los siguientes sectores económicos:

* *Sector Ganadero*: el sacrificio aumento 282.782 cabezas, es de decir paso de 10.09% a 11.20%, en los años 2007 al 2008.

* *Sector de la Construcción*: presento para el 2008 925 licencias aprobadas (7 menos que el anterior año), de las cuales 758 fueron para vivienda. De estas licencias aprobadas el 41.51% para Bucaramanga, el 14.05% Florida, 13.51% Barrancabermeja, 11.78% Piedecuesta, 10.38% San Gil, 5.95% Socorro y el 2.81% para Girón.

Ya en el 2.009, según el último informe económico presentado por la Cámara de Comercio de Bucaramanga⁴², las cifras comienzan a preocupar, puesto que la inversión realizada sufre una disminución que se aprecia en la baja creación de sociedades constituidas en la Cámara de Comercio en el periodo de enero a julio. Ahora en el mes de agosto del mismo año, se aprecia un aumento no representativo de nuevas sociedades constituidas, ya que no supera al mismo tiempo del año anterior. Ver tabla siguiente.

Tabla 21. Actividad Empresarial en Santander

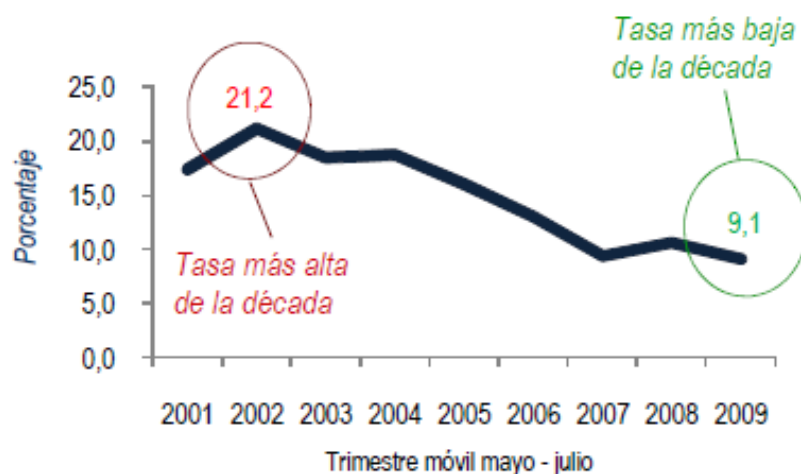
ACTIVIDAD EMPRESARIAL	FECHA	2008	2009	Variación (%)
Nuevas sociedades constituidas	Enero a Julio	525	442	-15,8
Sector primario		30	17	-43,3
Sector secundario		118	87	-26,3
Sector terciario		377	338	-10,3
Nuevas sociedades constituidas	Enero a Agosto	605	472	-22,0
Inversión neta (millones de pesos)		56.223	77.150	37,2
Inversión neta en la industria (millones de pesos)		5.326	2.534	-52,4

⁴² INDICADORES ECONÓMICOS DE SANTANDER. Disponible en: www.camaradirecta.com. Recuperado en: octubre de 2.009

FUENTE: Cámara de Comercio de Bucaramanga. Indicadores Económicos de Santander. Noviembre de 2009

En este informe se presenta la situación actual del desempleo del Área Metropolitana de Bucaramanga revelando un buen comportamiento en comparación al resto de ciudades del país, cuyo valor de 9,1% para el trimestre de mayo a julio, la ubicó como el centro urbano con menor desempleo en el país. Adicionalmente, se constituyó como el nivel más bajo de la presente década.

Gráfica 21. Tasa de desempleo en el área metropolitana de Bucaramanga



FUENTE: Cámara de Comercio de Bucaramanga. Indicadores Económicos de Santander. Noviembre de 2009

El sector de la construcción también se ha visto afectado, puesto que en el segundo trimestre del año en curso, el censo de edificaciones del área metropolitana de Bucaramanga muestra que se han realizado 1.217.144 edificaciones, entre las que se encuentran obras culminadas, en proceso y paralizadas; con una variación negativa de 13% respecto del mismo periodo del año pasado. Así mismo las ventas han disminuido de 15.996 a 14.211 de 2.008 a 2.009.

9.1.3.1 Apuestas Económicas de Santander. La Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad contempla en la apuestas a realizar en los sectores de agroindustria, energía y minería, industria y servicios. Donde estos sectores constituyen apuestas

productivas que sirven de base para la estrategia competitiva de Santander. Para cada una de las apuestas se presentan las ventajas y necesidades primordiales para llevar a cabo planes, programas o acciones para impulsar estas apuestas departamentales.

Dentro de las Apuestas encontradas en La Agenda se encuentran:

- **Agroindustria:** contempla en la apuestas a realizar, la siembra, el mejoramiento y la renovación de cultivos de varias especies de interés para la economía regional, y se dirige al uso adecuado de los suelos por medio del establecimiento de sistemas agroforestales. Estos son: cacao, palma de aceite, caña, frutas, forestales y caucho. La ganadería bovina tiene entre sus propósitos hacer más intensiva esta actividad, promoviendo la estabulación de las reses y liberando tierras para proyectos agroforestales.

Tabla 22. Apuesta: cacao, palma de aceite, caña, frutas, forestales y caucho; producción avícola y bovina.

CACAO, PALMA DE ACEITE, CAÑA, FRUTAS, FORESTALES Y CAUCHO.	
Ventajas	El cacao producido en Santander tiene reconocimiento internacionalmente (especialmente en Estados Unidos) por su sabor definido a chocolate, con un toque aromático y de sabores florales. • Colombia es gran consumidor de cacao, a diferencia de otros países productores. Santander produce cerca de 17 mil toneladas de grano seco al año.
Metas	Cacao • Antes del año 2017, sembrar 21.500 hectáreas nuevas de cacao injerto o clonado con una producción de 2.500 kg/ha. de la más alta calidad. • Cambiar las 37.000 has de cacao híbrido de baja productividad por cacao injerto o clonado, para elevar el promedio de producción regional de 450 a 2.500 kg/ha.
	Palma de aceite • Culminar en el año 2020 la siembra de las 216.000 hectáreas de palma para la producción de aceites que le corresponden a Santander dentro del Acuerdo Regional de Competitividad de la Zona Central. • Si se monta la planta para la producción de biodiesel en Barrancabermeja, se sembrarían 300.000 hectáreas adicionales en la región del Magdalena Medio.
	Caña • Renovar 24.000 hectáreas de caña y sembrar 20.000 más si se concretan los tres proyectos de alcohol carburante que se están desarrollando en el departamento; dos de ellos en la Hoya del Río

CACAO, PALMA DE ACEITE, CAÑA, FRUTAS, FORESTALES Y CAUCHO.	
	Suárez y un tercero en el valle del Río Fonce. Frutas • Incrementar a 10.000 hectáreas el área sembrada de frutales, repartidas así: 5.000 nuevas y 5.000 en renovación. Las metas específicas por cultivos son: guayaba, 1.200 hectáreas (200 nuevas y 1.000 en renovación); cítricos, 5.000 hectáreas; mora, 800 hectáreas; piña, 400 hectáreas, y aguacate, 1.500 hectáreas; otras 500 hectáreas se concertarán entre la cadena frutícola. Forestales • Establecer en los próximos años 55.000 hectáreas de bosques tecnificado, con las especies prioritarias para el departamento, incluyendo el caucho. Caucho • Como parte de la meta anterior, aumentar el área de siembra de caucho en 1.000 hectáreas anualmente para llegar a 20.000 hectáreas en el 2020 (en 2004 el área sembrada era de 1.200 hectáreas), a fin de satisfacer el mercado nacional e iniciar exportaciones a partir del 2015.
Necesidades	Montaje en el departamento de un centro de investigación especializado en los siguientes temas: producción homogénea según demanda exportadora, bioenergía, agroindustrialización del caucho, desarrollo de productos a partir de la biodiversidad, mejoramiento genético, manejo agronómico y fitosanitario, investigación de mercados y agronegocios. • Políticas que orienten a las universidades, centro de investigación, ICA, Corpoica, Ministerio de Agricultura y otras instituciones hacia la investigación en los temas prioritarios para el desarrollo de la agroindustria y la agroforestería en el departamento. • Creación de una promotora especializada en la comercialización internacional de los productos agroindustriales del departamento (cacao, frutas, madera). Atracción de inversionistas extranjeros y de empresas productoras para que construyan en la región plantas procesadoras que atiendan la demanda de los productos identificados en la Apuesta. • Definición de los derechos de propiedad sobre la tierra. Continuar y ampliar el programa de titulación de tierras rurales. Replantear los esquemas de desarrollo rural a fin de que el acceso a la tierra vaya de la mano con proyectos productivos. • Infraestructura, instalaciones y equipamiento adecuados para la exportación. • Articular el sistema de puertos multimodales en la zona del Magdalena Medio santandereano. Facilitar la conectividad de carga y pasajeros entre sistemas de transporte y ofrecer servicios adicionales para el embalaje de productos. • Mejorar la navegabilidad del Río Magdalena como vía fluvial de entrada y salida de productos e insumos con el fin de disminuir costos y garantizar la capacidad naviera instalada para la navegación de bajo

CACAO, PALMA DE ACEITE, CAÑA, FRUTAS, FORESTALES Y CAUCHO.	
	calado. • Integrar a Colombia y a Venezuela por medio de una vía para el aprovechamiento del puerto de Maracaibo. • Construir una vía más rápida de doble intención, que se articule con el tramo de Antioquia para que a su vez conecte con Tribugá (Pacífico), Panamá y el Golfo de Morrosquillo (Caribe). • Mejorar las vías secundarias para el acceso a los puertos fluviales y las vías primarias para transporte de productos y pasajeros.
PRODUCCIÓN AVÍCOLA Y BOVINA	
Apuesta	Avícola Mejorar los niveles de productividad y competitividad y, para el año 2020, incrementar en un 30% los empleos generados por el sector. Proporcionar un producto sano, económico y nutricional (huevos y carne de pollo) e incorporar conocimiento mediante la creación en Santander del primer centro nacional de investigación especializado en el sector avícola. Bovina Transferir tecnología a los ganaderos para convertirlos en empresarios exitosos con el fin de duplicar la producción y mejorar su competitividad, dar valor agregado a los subproductos de la ganadería y dinamizar el encadenamiento productivo en cárnicos, lácteos, cuero, calzado y marroquinería.
Ventajas	Ventajas comparativas • El consumidor colombiano no excluye ninguna parte del pollo ni del huevo; este último se consume fresco y en diferentes modalidades. • La cercanía de Santander a la frontera con Venezuela. • El huevo y la carne de pollo hacen parte de la canasta familiar del consumidor colombiano y mantienen precios accesibles a los consumidores. • La industria regional atiende directa y oportunamente la demanda interna. • La industria avícola se proyecta como una gran locomotora que jalona la actividad agrícola del departamento y es un sector representativo de la economía regional. Ventajas competitivas • El avícola es un sector debidamente organizado desde el nivel nacional, con un direccionamiento gremial. • La industria avícola santandereana hace gestión de la productividad bajo los estándares ambientales y de manufactura. Posee certificaciones de calidad HACCP (Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos) y BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), exigidas como requisito mínimo de acceso por otros países. • Los empresarios de la industria avícola santandereana tienen como política para su competitividad la adopción de tecnología de punta y siempre están pendientes de los cambios en las tendencias mundiales de consumo de los productos. • La industria se destaca por el desarrollo productos con valor

CACAO, PALMA DE ACEITE, CAÑA, FRUTAS, FORESTALES Y CAUCHO.	
	agregado (embutidos, procesados de pollo, huevo pasteurizado y en polvo).
Necesidades	• Diseñar e implementar un programa para promover la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector avícola. • Conformar en Santander un Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico especializado en el sector avícola nacional (Ceniavícola) que atienda los requerimientos tecnológicos de la cadena productiva a partir de procesos de generación y transferencia de conocimiento. • Sembrar 65.000 hectáreas de maíz amarillo altamente tecnificado para reducir los costos de producción. • Capacitar el recurso humano de la industria avícola y bovina en competencias laborales y conocimiento especializado, con el fin de sentar las bases de la reconversión tecnológica de los dos sectores. • Crear incentivos tributarios para la importación de equipos de la industria avícola y bovina.

FUENTE: Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad en el Departamento de Santander.

- **Minería y energía:** es una estrategia del departamento para consolidar su tradición en la industria de hidrocarburos y convertirse en un polo de desarrollo del sector petróleo, gas, biocombustibles y derivados. No se trata únicamente de incentivar las actividades de exploración en el departamento, sino de aprovechar la infraestructura industrial y de investigación con la que se cuenta para consolidar una red de actividades empresariales y de servicios de apoyo alrededor del negocio de la refinación del petróleo y la producción de combustibles.

Tabla 23. Apuesta: oro y carbón; petróleo, gas y biocombustibles; energía eléctrica.

ORO Y CARBÓN	
Apuesta	En 2020, obtener reconocimiento como centro regional en el nororiente colombiano de extracción de oro y carbón. Con este fin, el departamento de Santander consolidará industrias y capacidades tecnológicas para el desarrollo de las cadenas productivas del oro y el carbón en las zonas auríferas de Vetas y California, y las zonas carboníferas del Almorzadero, San Luis y Landázuri, mediante alianzas entre inversionistas privados, gremios, academia y entes territoriales vecinos (Norte de Santander, Cesar, Sur de Bolívar y Boyacá).
Ventajas	Ventajas comparativas • Existe en Santander una tradición minera de vieja data, desde los tiempos precolombinos, que ha continuado hasta nuestros días. • El crecimiento acelerado de las exportaciones de pigmentos de oro y de oro en barra a Suiza. Ventaja competitiva

ORO Y CARBÓN	
	• Santander tiene universidades con programas de geología, ingeniería metalúrgica, ingeniería química, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica, salud ocupacional, en las cuales hay centros y grupos de investigación con recurso humano altamente calificado que permiten dar soporte a las empresas operadoras y de servicios para el adecuado desarrollo de las actividades mineras.
Necesidades	• Desarrollar e implementar estrategias y tecnologías que reduzcan el impacto ambiental de las actividades mineras. • Implementación de programas de seguridad, higiene y salvamento minero. • Acreditación y certificación de laboratorios para la actividad minera aprovechando la infraestructura de investigación existente (ICP, UIS, CDMB, CDPJ). • Formación en competencias laborales específicas para la actividad minera. • Incentivos tributarios en la fase de exploración (importación de tecnología, impuesto de renta, depreciación acelerada, exención del IVA para la comercialización). • Involucrar el sector financiero con la actividad minera. Acreditación de las consultorías minero ambientales para que la banca tenga un respaldo en las reservas geológicas del título minero. • Montaje y reconversión de centrales térmicas a base de carbón. • Realización de las ferias mineras descentralizadas para el fomento de toda la actividad. • Creación de mecanismos para mejorar cobertura de riesgo en la actividad minera • Cumplimiento de la normatividad en cuanto a que las empresas aseguradoras otorguen pólizas minero-ambientales. • Política nacional para incrementar el consumo interno de carbón. • Programas integrales y permanentes para garantizar la seguridad en las zonas mineras de oro y carbón de Santander. • Ajustes normativos: reformas al código minero y a las normas relacionadas con las actividades mineras, ponderación de regalías, identificación única de la autoridad minera en el nivel nacional, articulación del sector ambiental con el minero, ordenamiento territorial. • Acondicionamiento de vías para el transporte de carbón, adecuación de la estructura férrea y de puertos con las respectivas facilidades y servicios. • Plan de construcción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de transporte terrestre, fluvial y aéreo.
PETRÓLEO, GAS Y BIOCOMBUSTIBLES	
Apuesta	Para el año 2020, convertir a Santander en un polo industrial, tecnológico y de negocios del sector petróleo, gas y biocombustibles, mediante estrategias que incentiven la instalación en el departamento de las principales empresas productoras, de las industrias de valor agregado, de los centros de investigación y desarrollo, de los

ORO Y CARBÓN	
	prestadores de servicios, de los proveedores de tecnología y de las instituciones de regulación del sector.
Ventajas	Ventajas comparativas • Abundancia de mano de obra altamente calificada. • Los altos índices de seguridad y la calidad de vida de la capital del departamento. Excelentes servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo, telefonía, celular, TV cable. Bucaramanga fue la primera ciudad con Internet móvil en el país. Ventaja competitiva • En el territorio santandereano existen institutos de investigación, universidades, empresas prestadores de servicios y de regulación, campos petrolíferos y de gas, plantas y complejos de extracción, transporte y refinación de hidrocarburos, personal calificado y mano de obra experimentada. Es decir, el departamento cuenta con gran parte de los bienes y servicios que un polo industrial, tecnológico y de negocios requiere.
Necesidades	• Construcción de 18 kilómetros de poliducto en el área de La Belleza (Magdalena Medio) para el transporte del gas de Cusiana, lo que permitirá aprovechar la infraestructura subutilizada en la región como el poliducto de Oriente, la Planta Compresora de Gas de El Centro y Planta Turboexpander de la refinería de Barrancabermeja. • Producción de sulfato de aluminio y ácido sulfúrico como subproductos del proceso de refinación. • Fortalecimiento del desarrollo industrial de Santander.
ENERGÍA ELÉCTRICA	
Apuesta	Tener en el año 2020 una participación de por lo menos el 13% en la generación de energía eléctrica del país. Ampliación de la capacidad de generación de energía eléctrica en el departamento de Santander, mediante la entrada en operación de proyectos hidroeléctricos (Hidrosogamoso), gasoeletricos (Termobarranca, Termopalenque y Termoberrio) y carboléctricos (San Luis).
Ventajas	Ventajas comparativas Para hidroeléctricas: • La existencia de por lo menos cuatro sitios adecuados para la construcción de represas para la generación de energía eléctrica: uno en el valle del río Sogamoso, dos en el valle del río Suárez (Cabrera y Chimera), uno en el valle del Fonce y otro en Mogotitos. Estos ríos presentan buenos caudales durante todo el año. Para termoeléctricas: • En el territorio santanderano existen redes de gasoductos, oleoductos y poliductos, que facilitan la permanencia y ampliación de las actuales plantas de generación de energía a base de gas e incluso la construcción de nuevos. Ventajas competitivas • Abundancia de recurso humano calificado y especializado, en las áreas de las ingenierías eléctrica, civil, mecánica, metalúrgica,

ORO Y CARBÓN	
	industrial, informática y electrónica egresados de la Universidad Industrial de Santander y de otras universidades. • Existencia de grupos y de centros de investigación en áreas relacionadas con la Apuesta.
Necesidades	• Construcción del proyecto hidroeléctrico del río Sogamoso. • Priorizar líneas de investigación y estudio de proyectos orientados a la búsqueda de energías alternativas. • Con el acompañamiento de expertos en el tema, identificar las tecnologías prioritarias para el sector de acuerdo con su importancia estratégica y la capacidad tecnológica en la región.

FUENTE: Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad en el Departamento de Santander.

El conjunto de obras que conforman el Proyecto Hidroeléctrico Sogamoso de Santander, en el cañón donde el río Sogamoso cruza la serranía de La Paz; 75 km aguas arriba de su desembocadura en el río Magdalena y 62 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Suárez y Chicamocha. La presa y el embalse se localizan en jurisdicción de los municipios de Girón, Betulia, Zapatoca, Los Santos y San Vicente de Chucurí⁴³.

Un estudio realizado por la universidad Nacional de Colombia afirma que se encuentran 56 mil millones de barriles de petróleo disponible para extraer⁴⁴. Este documento dice que: una de las cuentas que cuenta con más petróleo es la de Valle Medio del Magdalena, correspondiente al departamento de Santander.

- **Industria:** en la industria manufacturera, Santander le apuesta al macrosector de prendas de vestir, conformado por tres actividades que, dentro del enfoque analítico que viene utilizando el DNP, pertenecen a tres cadenas productivas distintas: calzado, confecciones y joyería. Además de tener en común los referentes de la moda y el diseño, estos tres sectores comparten en el departamento una estructura productiva en la que son muy importantes las micro, pequeñas y medianas empresas.

Tabla 24. Apuesta: calzado, confecciones y joyería.

⁴³ PROYECTO HIDROELÉCTRICO SOGAMOSO. Disponible en: www.isagen.com.co. Recuperado en: septiembre de 2.009

⁴⁴ PETROLEO BAJO LOS PIES DE COLOMBIA. Disponible en: [http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/index.php?id=2&tx_ttnews\[swords\]=petroleo&tx_ttnews\[tt_news\]=8506&tx_ttnews\[backPid\]=32&tx_ergy_pi1\[album\]=1092&cHash=e0a4b86bf1](http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/index.php?id=2&tx_ttnews[swords]=petroleo&tx_ttnews[tt_news]=8506&tx_ttnews[backPid]=32&tx_ergy_pi1[album]=1092&cHash=e0a4b86bf1). Recuperado en: Nov del 2009

CALZADO, CONFECCIONES Y JOYERÍA	
Apuesta	Hacer de Santander en 2012 una región reconocida nacional e internacionalmente por la calidad de sus productos en el macro sector de prendas de vestir (calzado, confecciones y joyería). Elevar la productividad y competitividad de las empresas de confección, calzado y accesorios para incrementar las exportaciones, mediante la realización de alianzas estratégicas, especialización del recurso humano, reconocimiento del mercado y la innovación y el desarrollo tecnológico.
Ventajas	Ventajas comparativas • Bajo costo de la mano de obra con respecto a los de países industrializados. • Vecindad y tratados preferenciales con Centroamérica y las Antillas, Estados Unidos y la CAN. • Cercanía a los proveedores de materias primas. • Cercanía a los principales centros de comercialización del país y con Venezuela. Ventajas competitivas • Laboriosidad y creatividad del talento humano. • Reconocimiento de alta calidad en los mercados a los que llega actualmente.
Necesidades	• Fortalecimiento y desarrollo del aparato institucional de apoyo a las mipymes. • Establecer un programa de mercadeo y comercialización para 90 mipymes del macrosector prendas de vestir (calzado, confecciones, joyería) que apoye y oriente a las empresas en estrategias que le permitan aumentar su participación en los mercados actuales y penetrar nuevos mercados. • Creación de una comercializadora que cubra el mercado nacional e internacional. • Mejorar los procesos productivos con miras a la modernización tecnológica, incluyendo: 1. Mejoramiento de la calidad; 2. Mejoramiento de procesos; 3. Innovación y desarrollo; 4. Recalificación del talento humano; 5. Sostenibilidad ambiental. • Crear un fondo parafiscal dirigido por los centros de desarrollo de productividad destinado al mejoramiento y modernización tecnológica de las empresas. • Mejorar programas de capacitación ofrecidos por el Sena a las mipymes. • Adecuar y unificar leyes que fortalezcan y den recursos a entidades de apoyo al desarrollo empresarial. • Designar a Santander como Zona Económica Especial, garantizando beneficios tributarios para las empresas.

FUENTE: Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad en el Departamento de Santander.

- **Servicios:** en el sector servicios, Santander le apostó a tres actividades. Dos de ellas –salud y tecnologías de información y comunicaciones– son intensivas en

conocimiento y tienen como principal fortaleza las capacidades del capital humano y la calidad de las instituciones académicas, científicas y de investigación del departamento. La Apuesta en Tecnologías de Información y Comunicación tiene además un carácter de estrategia transversal que busca ofrecerle a las otras actividades priorizadas las herramientas tecnológicas que requieren para competir en los mercados globales. No busca sólo la promoción del sector del software, sino, en general, desarrollar todas las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Tabla 25. Apuesta: turismo; salud; educación, tecnologías de información y comunicación

TURISMO	
Apuesta	El departamento de Santander en el 2015 se habrá consolidado como el destino turístico nacional con mayor oferta de productos y servicios turísticos, que combinarán el patrimonio histórico, cultural y religioso de la región y la belleza de sus parques naturales (páramos, cañones, selvas y humedales), con los deportes de aventura y la infraestructura para eventos y congresos.
Ventajas	Ventaja comparativa • La ubicación geográfica de Santander la convierte en paso obligado de ejes viales del país, tanto actuales como futuros. Ventajas competitivas • Bajos costos y alta calidad de los servicios ofrecidos. • Hospitalidad de la gente. • La infraestructura para ferias y eventos. • Excelentes servicios públicos y médicos. • Buenas vías troncales de comunicación. • La existencia de bienes históricos y culturales.
Necesidades	• Planificación del sector turístico en Santander. Actualizar estudios de mercadeo de sus productos y estudiar la declaratoria de nuevos parques naturales. • Realizar un plan quinquenal de mercadeo y comercialización de productos turísticos de Santander. • Desarrollar y elaborar planes sectoriales locales. • Mejoramiento (pavimentación) del anillo turístico Bucaramanga -San Gil – Barichara - Galán - Zapatoca - Girón - Bucaramanga. • Implementar normas de calidad ambiental y de servicio. Crear cultura ambiental en saneamiento básico. • Sensibilizar a la comunidad receptora y al sector público en normas de calidad. • Crecimiento de la red hotelera, de posadas, hospitales, restaurantes, paradores de caminos y señalización, con proyectos señalados por la Dirección de Turismo en Santander. • Mejoramiento de las empresas de transporte al servicio del turista, para un mejor desplazamiento entre municipios. Se debe aplicar

TURISMO	
	normas de calidad en sector del transporte. • Pavimentación de la carretera San Gil - Aeropuerto (Los Pozos). • Implementar el proyecto de iniciativa privada “Fundación Comuneros en acción” denominado: Ruta Comunera. • Implementar proyectos de ecoturismo en la provincia de Soto. Mejoramiento de la infraestructura en rutas ecológicas y una Declaratoria de áreas protegidas en la Provincia. • Implementar el proyecto de Ecoturismo en Humedales del Magdalena Medio. Se debe consolidar el producto Ruta del Llanito, mejoramiento de la infraestructura y designación de los Humedales del Magdalena Medio como Área Importante para la Conservación de las Aves de Colombia y el Mundo (AICA45). • Construir el Parque Nacional del Chicamocha. Fortalecer el corredor turístico que tiene como eje la troncal central, en la zona del Cañón del Chicamocha. • Elaborar campañas promocionales de los productos turísticos santandereanos. Elaborar material informativo para la promoción de atractivos turísticos de la región. • Diseñar y construir el teleférico del cañón del Chicamocha. Dotar a la provincia de Guanentá de la infraestructura necesaria para el apropiado disfrute del imponente Cañón del Chicamocha y de los deportes de aventura. • Fortalecer a Bucaramanga y su Área Metropolitana como organizador de eventos y congresos. • Promoción y consolidación de eventos y competencias de deportes de aventura. • Fortalecer las mipymes turísticas como eslabones de la cadena productiva.
SALUD	
Apuesta	Santander consolidará el <i>cluster</i> de la salud fortaleciendo servicios especializados en las áreas: cardiovascular, vascular periférico, oftalmología, oncología, neurología, neurocirugía, ortopedia, trasplante de órganos, cirugía estética, ortodoncia, parasitología, fertilidad, medicina tropical y estudios clínicos, entre otras. Ofrecerá sus propios modelos asistenciales, con el apoyo de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la aplicación de eficientes esquemas administrativos, y con la articulación de los sectores económicos, académicos, sociales y gubernamentales de la región, que le permitan alcanzar el reconocimiento nacional e internacional.
Ventajas	Ventajas comparativas • Ubicación geográfica cercana a la frontera venezolana- • Clima: 23° C estable y agradable durante todo el año. • Vocación de servicios y capacidad de trabajo. • Potencialidad en el desarrollo de las modalidades turísticas compatibles con la actividad sanitaria. • Región ubicada en territorios de paso obligado de ejes viales del

TURISMO	
	país, tanto actuales como futuros. • Amplia cobertura y calidad en los servicios públicos básicos. • Bajo nivel de contaminación ambiental. Ventajas competitivas • Instituciones de salud reconocidas nacional e internacionalmente por su calidad y eficiencia. Capacidad reconocida del sector educativo técnico y profesional. • Centros de investigación de tradición con reconocimientos por sus desarrollos y aportes a la salud. • Experiencia en desarrollos productivos de insumos para el sector salud. • Infraestructura y capacidad instalada suficiente, con dotación y tecnología de punta. Modelos intersectoriales exitosos para el desarrollo de la actividad sanitaria (Universidad - Instituciones Prestadoras). • Real integración con iniciativas que promueven el uso de las tecnologías de información y comunicaciones.
Necesidades	• Definición del modelo de negocio para el <i>cluster</i> de Salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Se desarrollará el Plan del Negocio, que comprende: definición del modelo, inventario de bienes y recursos del sector salud, determinación de clientes potenciales y de estrategias de mercadeo y comercialización para la conformación de un portafolio de servicios competitivo nacional e internacionalmente. • Desarrollo y consolidación de un Centro Regional de Ensayos Clínicos • Desarrollo del modelo integral de información del sistema sanitario que permita planificar la oferta, identificar la infraestructura y los recursos, generar indicadores de eficiencia, calidad y resultados, evaluar los requerimientos del mercado nacional e internacional. • Programa de Promoción y Preparación para la Certificación de Calidad y Acreditación, para todos los participantes del <i>cluster</i>. • Mayores recursos para la financiación de los procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico vinculados al sector • Crear conciencia sobre la importancia de proteger los avances tecnológicos en todos los niveles. Patentar lo patentable de manera oportuna, dentro de conceptos claros de la propiedad intelectual. • Proyecto de orientación en la formación de recurso humano que responda a las necesidades del <i>cluster</i>.
EDUCACIÓN – TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	
Apuesta	Constituir a Santander en un polo de innovación tecnológica y aprendizaje, con la creación de un Parque Tecnológico de Innovación y Emprendimiento en TICs (Parquetíes), que desde el 2007 permita: el fortalecimiento de las capacidades emprendedoras de base tecnológica, satisfacer las necesidades y capitalizar las potencialidades de los sectores productivos, el aprovechamiento de las habilidades del talento humano existente, la oferta de las universidades y su capacidad de generar habilidades especializadas

TURISMO	
	para la transformación de un entorno económico en uno más competitivo y productivo, con el liderazgo de Unired48 y la participación activa y estratégica de la empresa privada, la academia, las entidades de ciencia y tecnología y los entes de gobierno nacional, regional, departamentales y municipales.
Ventajas	Ventajas comparativas • La ubicación del departamento le permite tener un área de influencia hacia Venezuela. • La infraestructura en comunicaciones del departamento. Ventajas competitivas • Aporte investigativo dado por las universidades, a través de sus grupos de Investigación y Desarrollo en el área de las TICs. • Infraestructura de laboratorios y salas de cómputo aptas para la aplicación en trabajos relacionados con el tema. • Recurso humano altamente calificado en el área, tanto en las empresas como en las universidades. • Experiencias previas en la región como la Iniciativa del Parque Tecnológico de Guatiguará y la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (Bucaramanga Emprendedora). • Liderazgo de Unired y apoyo de la Gobernación de Santander (Planeación Departamental).
Necesidades	• Apoyar la consolidación del proyecto Parqueties –Parque Tecnológico de Innovación y Emprendimiento de Santander • Mantener una infraestructura para el desarrollo y soporte empresarial, con tecnología de punta y las herramientas de comunicación para hacer presencia nacional y mundial. • Fortalecer los proyectos universitarios de semilleros de investigación y de emprendimiento empresarial. • Crear la Incubadora de Proyectos de Investigación e Innovación en Nuevas Tecnologías. • Inyectar capital extranjero a la economía nacional a través de la exportación de conocimientos y servicios, y no de talentos. • Priorizar la ampliación de la cobertura en telecomunicaciones para el sector rural. • Apoyar el fortalecimiento financiero de las empresas incubadas, a través de los fondos nacionales e internacionales para el fomento del emprendimiento, fondos de capital de riesgo y fondos de ahorro. • Desarrollar habilidades comunicativas globales a través de campamentos de idiomas. Requerir segundo idioma. • Desarrollar las competencias de las empresas que participan en Parqueties, capacitarlas y llevarlas a la certificación, a fin de hacerlas competitivas a nivel internacional. • Disminución del analfabetismo tecnológico. • Plan consolidado del sistema nacional de desarrollo de la ciencia y la tecnología. • Recursos de financiación para el desarrollo del proyecto. • Reglas claras y expeditas en el tema de patentes y propiedad

TURISMO	
	intelectual, sobre el área • Transformar la cultura local de las empresas participantes hacia organizaciones globales. • Vinculación activa de las empresas operadores de servicios de comunicaciones, con oferta de infraestructura para todo el territorio santandereano.

FUENTE: Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad en el Departamento de Santander.

Entonces; el petróleo, la construcción, la explotación de minas y los créditos financieros son los motores de la economía a nivel mundial.

El país registra movimiento favorable en concordancia al movimiento mundial y además de estos ya mencionados el comercio, el transporte y el sector de servicios sociales.

El departamento de Santander se ubica en el segundo lugar con mejor índice en el aporte al PIB, debido a los aportes propios del departamento. La economía santandereana se debe a la buena infraestructura de comunicación, a los buenos establecimientos de salud y de educación, como a la explotación del petróleo, la caña, el tabaco, el cacao, la yuca y el sector avícola; es por eso que Santander le apuesta de manera precisa a la *agroindustria, la energía, la minería, la industria, la salud, la educación y al servicio*.

9.2 TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN

La educación superior desempeña un papel primordial en el desarrollo económico, social, político y cultural basado en la problemática y/o las oportunidades del entorno en el que se encuentra, esta debe encargarse de la exploración minuciosa de las necesidades locales, regionales y nacionales arrojando investigaciones, proyectos y experiencias académicas que permitan tomar medidas para mejorar la calidad de vida de toda una comunidad.

Según La Conferencia Mundial Sobre La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión Y Acción; (con la participación de cerca de 150 países) en la que se discutió el plan de acción mundial para la reforma de los sistemas de educación, la conferencia mencionó el

papel que desempeña la educación día a día en el desarrollo y dinamismo del mundo económico, social, cultural y tecnológico. Para la renovación de los sistemas de educación la conferencia mundial sobre la educación superior en el siglo XXI sugiere que es necesario que en la educación no exista discriminación alguna, de tal manera que no hayan barreras para quienes deseen formarse profesionalmente, es por eso que el gobierno contempla la equidad en la educación en cuanto a la pedagogía, las terapias y la tecnología apropiada según la población, para así minimizar las barreras en el aprendizaje, y promover la participación de la población vulnerable, con necesidades educativas especiales⁴⁵.

Ahora bien, la educación que se reciba debe estar orientada al desarrollo y mejoramiento del entorno social buscando la integridad del ser humano.

9.2.1 Juego de Roles: El personal involucrado y responsable de la educación superior en el desarrollo de su labor debe estar sometido a las exigencias éticas, científicas e intelectuales, tomando esto como referencia para responder correctamente al dinamismo de lo social, económico, cultural y político, de la misma forma, la asamblea recomienda ceder libertad y autonomía académica a los maestros de manera que ellos asuman responsabilidad de resultados en las investigaciones lideradas, contribuyendo a la sociedad y la institución educativa. La docencia y la investigación están directamente relacionadas en el compromiso de optimizar la relación que existe entre la problemática social y la universidad, puesto que logra acercar al estudiante a la realidad nacional con conocimiento extraídos⁴⁶, aportando así al cumplimiento de la misión universitaria y al desarrollo del país. “Investigar es crear y la creación conduce a y es producto de la autonomía. Y, la autonomía, junto con el bienestar, deben ser las columnas del proyecto social”⁴⁷. La educación superior debe aprovechar y hacer uso de los avances de la tecnología de información y la comunicación. De igual manera, los resultados de las

⁴⁵ VELEZ, White Cecilia María. PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACION 2006 – 2016, Ministerio de Educación

⁴⁶ DE LA INVESTIGACION UNIVERSITARIA EN COLOMBIA. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/ICFES.pdf>. Consultado en: 20/05/09

⁴⁷ INVESTIGACION EN LA UNIVERSIDAD COLOMBIANA: CONTEXTO Y ESTRATEGIAS. Disponible en: http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunme-ante/1-5/5/revista_numero_5_art13_investigacion.pdf. Consultado:20/05/09

investigaciones deben ser transmitidos mediante estos medios de manera que sean públicos y así cooperar con las demás instituciones aportando los hallazgos de la investigación para que estos sean discutidos y retroalimentados y aporten al fortalecimiento de los docentes universitario en permanente formación con criterios políticos, éticos, promotores del desarrollo humano⁴⁸.

El personal docente debe actualizarse permanentemente en cuanto a conocimientos, y pedagogías competentes (acceso y uso a las tecnologías de la información y la comunicación; fortalecer los procesos lectores y escritores ayudando al desarrollo humano⁴⁹) esto es importante puesto que ellos son quienes transmiten los conocimientos y preparan de una mejor manera a los futuros profesionales. Por tanto, las universidades deben incentivar a los docentes a innovar en la metodología de enseñanza y aprendizaje, garantizándoles vida digna, participando de programas de formación y desarrollo profesional docente, movilidad nacional e internacional⁵⁰, de manera que éstos transmitan a los alumnos a que desistan de abandonar los estudios, y en cambio se formen como profesionales capaces de asumir retos, investigadores, capaces de tomar responsabilidades, capaces de analizar y solucionar problemas.

9.2.2 La Calidad en la Educación: La institución superior debe evaluarse continuamente internamente (autoevaluación) y externamente (otros entes), de manera que los resultados de estas sean objetivos y la institución pueda tomar decisiones para mejorar. Ésta debe ser responsable de fomentar el espíritu de empresa para contribuir en la creación de nuevas organizaciones contraponiéndose al desempleo, la pobreza, el hambre de manera que la población viva de una mejor manera.

Que una universidad compruebe la calidad de los programas que ofrece provoca que la demanda la prefiera, una universidad que tenga sus programas acreditados da a conocer que es una institución que se preocupa por el mejoramiento continuo y quiere formar los mejores profesionales para el país.

⁴⁸ VELEZ, White Cecilia María. PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACION 2006 – 2016, Ministerio de Educación

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Ibid

El gobierno nacional ha definido y consolidado el *Sistema de Aseguramiento de la Calidad* para la educación superior, el cual tiene como objetivo colaborar a las universidades en la calidad de la educación, de manera que así el gobierno garantiza la calidad de la educación en Colombia, puesto que la institución cumple con los requerimientos para encontrarse en un nivel competente con instituciones educativas del extranjero.

Para la creación de una institución de educación superior, estas deben demostrar el cumplimiento de los requisitos contemplados en el Decreto 1478 de 1994, para las instituciones privadas, y en la Ley 30 de 1992, artículos 58 a 60, para las públicas. En cuanto a los programas académicos, deben cumplir, desde el momento en que son creados, con las 15 condiciones mínimas de calidad que establece el Decreto 2566 de 2003, requisito indispensable para que se les otorgue el Registro Calificado con fecha de vencimiento, cuya renovación está sujeta a un proceso de verificación y seguimiento similar, estos son conocidos como los “estándares mínimos de calidad” y en ellos se establecen criterios y niveles específicos de calidad de los cuales se puede desprender juicios de valor sobre la viabilidad y pertinencia de un programa. Estas se refieren fundamentalmente a condiciones académicas, recursos físicos y humanos disponibles y la pertinencia social y profesional del programa que se ofrece⁵¹.

Este sistema está compuesto por organismos tales como: Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), Consejo Nacional de Acreditación (CNA), Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), y la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES); que trabajan para crear una cultura de auto evaluación en las instituciones de educación superior⁵². El *Sistema de Aseguramiento de la Calidad* cumple la función de evaluar a los estudiantes de pregrado mediante el examen de Calidad de la Educación Superior (ECAES), en donde se observan resultados apreciativos de las instituciones, provocando que estas se cuestionen sobre los mecanismos y las metodologías de enseñanza que aplican e identificando fortalezas y debilidades de la misma institución.

⁵¹ REVOLUCION EDUCATIVA. EDUCACION SUPERIOR, BOLETIN INFORMATIVO N° 02, Mayo – Junio del 2004

⁵² REVOLUCION EDUCATIVA. EDUCACION SUPERIOR, BOLETIN INFORMATIVO N° 02, Mayo – Junio del 2004

El examen del ECAES es aplicado a 54 programas de pregrado, carreras que tiene que ver con ciencias de la salud, ciencias de la educación, economía, administración, contaduría y afines; como también matemáticas y ciencias naturales; finalmente carreras técnicas y tecnológicas. Este examen se realiza en 41 ciudades en el país y 12 extranjeras, aplicado a 86.214 estudiantes de último año y a egresados. El ministerio de educación Nacional y el ICFES han evaluado desde el 2003 al 2006 a 318.186 estudiantes⁵³.

Por otra parte, a nivel iberoamericano en la educación superior, se encuentra La Red Iberoamericana para la Acreditación; que se encarga de recopilar y socializar información sobre las experiencias de acreditación en países de habla hispana como de promover la cooperación entre los mismos.

Colombia registra que de cada 100 jóvenes únicamente 23 de ellos realizan estudios de algún programa de educación superior.

El sistema educativo para el siglo XXI, debe eliminar los estereotipos de género, de manera que permita que las mujeres asuman retos y responsabilidades de liderar proyectos, en iguales condiciones que los hombres.

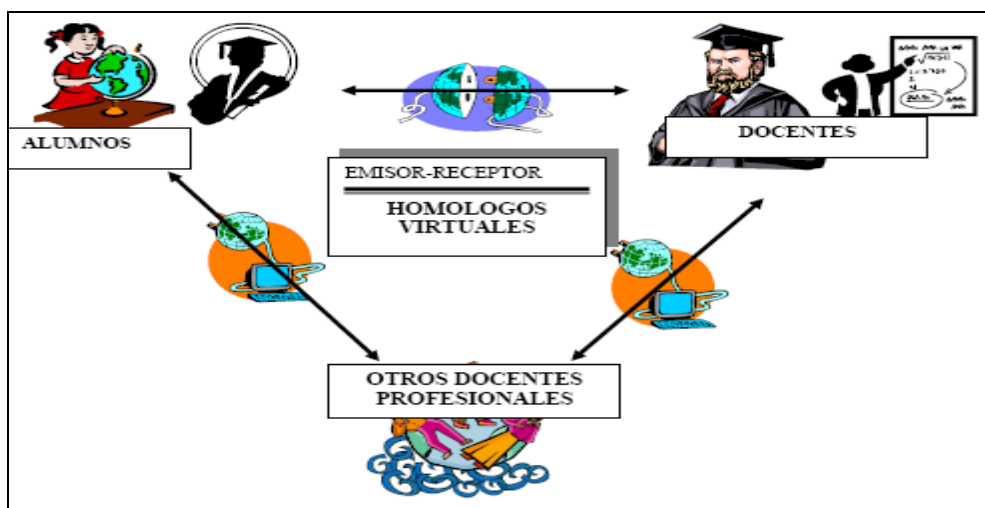
9.2.3 Las Nuevas Metodologías de la Educación: La educación se ha venido desenvolviendo en metodologías tradicionales de clase magistral, y esto ya no es suficiente. En la sociedad del conocimiento el valor agregado ya no proviene de los factores clásicos de producción "tierra, capital y trabajo": viene de la tecnología antes que todo o como dice Bill Gates en lo que trae el futuro" Las mismas fuerzas tecnológicas que harán tan necesario el aprendizaje, lo harán agradable y práctico. Las corporaciones se están reinventando en torno de las oportunidades abiertas por la tecnología de la información, las escuelas también tendrán que hacerlo"⁵⁴, respondiendo a esto, han surgido otras modalidades gracias al avance tecnológico de la información y la

⁵³ SE CIERRA PRE-REGISTRO PARA ECAES. Disponible en: <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-123853.html>. Consultado en: (19 mayo/2009)

⁵⁴ CARDONA, Ossa Guillermo. TENDENCIAS EDUCATIVAS PARA EL SIGLO XXI, EDUCACION VIRTUAL, ONLINE Y @LEARNING. ELEMENTOS PARA LA DISCUSION

comunicación (TIC) de manera que hoy para recibir educación y de calidad, no importa donde se encuentren, estas como la educación a distancia o la educación virtual; permitiendo de esta manera la globalización e internacionalización de la educación. El siguiente grafico muestra la comunicación cuando se trata de educación virtual:

Figura 4. Comunicación de la Educación Virtual



FUENTE: CARDONA, Ossa Guillermo. Tendencias Educativas para El Siglo XXI, Educación Virtual, Online y @learning. Elementos para la Discusión

La educación virtual o también llamada la educación en línea, es aquella que tiene como escenario el ciber espacio, eliminando obstáculos de tiempo y/o distancia para aprender. Es decir, la relación alumno – profesor ya no es personalmente, es decir, en la mayoría de los casos el profesor nunca se encuentra con sus alumnos, conllevando a que esta relación sea netamente educativa. La educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender⁵⁵. La educación virtual es hoy una nueva modalidad que se presenta para cumplir con las exigencias del entorno social, económico y tecnológico. La educación virtual cultiva profesionales investigativos por la misma naturaleza del método

⁵⁵ EDUCACIÓN VIRTUAL O EDUCACION EN LINEA, PUNTES DE LA CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, según Revolución Educativa, Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html>. Consultado en: (Octubre 13 de 2009)

de enseñanza, puesto que el estudiante es más independiente y responsable a la hora de resolver problemas, es decir en la búsqueda para solucionar un problema. El papel del docente cambia, puesto que de ser quien provee el conocimiento, en la educación virtual pasará a ser un asesor, un motivador, un facilitador o un consultor de manera que el alumno haga consultas y la solución a estas sean guiadas para que sea el mismo alumno quien halle la respuesta, de manera que este creara su propio conocimiento yendo a su propio ritmo.

9.2.4 Mercado Laboral – Formación de Profesionales y la Formación Técnica

Profesional y Tecnológica: El mercado laboral es un campo dinámico experimentando cambios continuos. Por consiguiente, Colombia necesita establecer un mecanismo donde se relacione la educación superior y el mercado laboral, como ya lo ha sugerido el PDNE (Plan Decenal de Educación) 2006 – 2010, “la educación que queremos para el país que soñamos” cuando hace referencia a: existe la necesidad de trabajar en conjunto: gobierno y ciudadanos a nivel local, municipal, departamental y nacional; y la conferencia mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción, puesto que al conocer la realidad la formación educativa debe tomar participación para responder.

El éxito de la ampliación de la formación técnica y tecnológica requiere de un cambio cultural en cuanto al estatus socio – económico de estos profesionales hoy subvalorados en nuestro país.

Víctor Manuel Gómez Campo, profesor de la Universidad Nacional de Colombia, quien ha investigado por años el fenómeno de la educación, asegura que la educación se ha tornado monótona, mientras el ambiente sigue siendo dinámico, las áreas educativas y los gustos por las carreras a seguir no ha cambiado, es por eso, que la educación del país se ha subvalorado; la evolución, la diversificación de técnicas y tecnologías contribuye al desarrollo del país, con la formación en áreas específicas, respondiendo a los nuevos requerimientos del mercado, los cambios sociales y económicos contribuyendo al mismo tiempo con la cobertura social y geográfica de la educación superior. *Víctor Manuel Gómez Campo*, asegura que la educación técnica y tecnológica requiere el desarrollo de la capacidad de abstracción el pensamiento sistémico, la capacidad y actitud para la

experimentación y la capacidad para el trabajo en equipo. Es decir, profesionales creativos e innovadores.

El ministerio de educación realizó un estudio donde determino que el 20% de los estudiantes están matriculados en programas técnicos profesionales y tecnológicos, el 80% restante estudian una carrera profesional. Cuando en países desarrollados los resultados se presentan de manera contraria⁵⁶. El gobierno ha decidido apoyar el fortalecimiento de las entidades educativas que ofrecen carreras técnicas profesionales y tecnológicas, ofreciendo metodología y tecnología avanzada, aulas virtuales, tutores virtuales; es decir, brindando tecnología de punta.

9.2.5 Experiencia en la formación Técnica y Tecnológica: La construcción es uno de los motores de la economía en el país, es por eso que, el gobierno tiene un proyecto que ofrece programas de formación técnica y tecnológica, desde la educación media en el sector de la construcción, implementando ciclos propedéuticos* donde el estudiante recibe formación técnica en dicho campo de manera que, cumplida la educación técnica (Técnica Mampostería; Técnica Estructuras; Técnica Acabados; Técnica Instalaciones), el estudiante puede homologar los créditos para avanzar a realizar los estudios tecnológicos (Tecnología en Construcción), y si lo desea puede continuar formándose en la carrera de Ingeniero Civil; de esta manera tiene todas las bases para desempeñarse en el sector de la construcción y contribuir al mismo⁵⁷.

El INTEP; Instituto de Educación Técnica Profesional, es el Centro Piloto de Formación Técnica y Tecnológica en Colombia. Esta institución tiene la función de buscar las nuevas necesidades para responder a las realidades regionales (procesos agroindustriales) con la colaboración de empresas locales, del país y en un contexto internacional. Este es un proyecto nacional que promueven el Ministerio de Educación y el ICFES, con el

⁵⁶ EDUCACIÓN SUPERIOR. Disponible en: <http://www.camacol.org.co/productos/catedra/catedra.html>; Consultado en: 23 julio de 2009

⁵⁷ Ibid

* Los programas en ciclos propedéuticos son aquellos que se organizan en ciclos secuenciales y complementarios, cada uno de los cuales brinda una formación integral correspondiente al respectivo ciclo y conduce a un título que habilita tanto para el desempeño laboral correspondiente a la formación obtenida o para continuar en el ciclo siguiente (Decreto 2566 – 2003, art 24)

acompañamiento técnico y conceptual de la Sociedad Francesa de Exportación de los Recursos Educativos, SFERE, quien promueve la relación entre la educación y el sector productivo, docentes - estudiantes; e investigación y desarrollo.

La formación técnica y tecnológica francesa tiene la característica de orientarse a las necesidades de las empresas con el objetivo de convertirlas en competencias laborales, método que conecta la realidad. Los programas se desarrollan según la evolución tecnológica y las tendencias de los mercados. Éstos se revisan cada cinco años, donde en caso de ser necesario aplicar cambios a los programas, y los perfiles profesionales se rediseñan de igual forma. Francia cuenta con consejos administrativos, donde participan empresas las cuales hacen solicitudes dando a conocer los cambios y las nuevas necesidades que surgen, puesto que son las que están directamente involucradas en el ambiente empresarial. Este modelo educativo se exporta a países de Asia, América Latina, Medio Oriente, África y Europa del Este⁵⁸.

México, desarrolló durante tres años un proyecto piloto, donde la propuesta de currículo contiene tres componentes: formación básica; formación propedéutica y formación profesional. De esta manera, la educación media superior posee un carácter bivalente: permite continuar a la licenciatura o salir al mercado.

Brasil empleó estrategias de una reforma donde la educación técnica centrara sus esfuerzos en tres modalidades de enseñanza: técnica, secuencial y tecnológica. Estas son flexibles y permiten a los estudiantes no sólo escoger la más indicada para sus necesidades, sino también transitar escalonadamente por ellas.

En Chile, las instituciones educativas desarrollan su actividad de formar para contribuir a la productividad de las empresas, donde la industria trabaja directamente con el sector educativo de manera que, comunica lo nuevos requerimientos según los cambios tecnológicos y los cambios del sector de la industria, siendo de esta manera más eficiente

⁵⁸ REVOLUCIÓN EDUCATIVA. EDUCACIÓN SUPERIOR, BOLETIN INFORMATIVO Nº 3, Octubre – Diciembre del 2004

el proceso educativo. En base a esta relación productividad – educación Chile ha visto mejor respuesta en las tecnologías.

La manera como los jóvenes pueden financiar su educación es otro cambio que ha experimentado educación superior, a nivel positivo puesto que la misma institución da facilidades de pago (financiación, la institución emplea por semestre a estudiantes obteniendo sueldo el cual descontado del valor de la matrícula) o universidades que ofrecen convenios con universidades del exterior.

La *Asignación, inversión y gestión de recursos* adecuados⁵⁹, suficientes y progresivos para el mejoramiento de las condiciones laborales de los docentes, al mejoramiento de la calidad y eficiencia de los recursos físicos y administrativos, al mejoramiento de la infraestructura, a la dotación tecnológica y la modernización de los establecimientos educativos e instituciones de educación superior, es un proceso el cual se debe realizar por el establecimiento de recursos mediante criterios y mecanismos transparentes, con el fin de optimizar su rendimiento, facilitando la tarea a las instituciones.

9.2.6 Competencias de la Educación Superior: La educación debe estar preparada para ser cada vez más competente de manera que sus profesionales puedan responder al mundo laboral, las competencias de la educación superior son las siguientes:

Competencias Científicas: explorar, analizar, observar y obtener información, definir, utilizar, evaluar, formular hipótesis y proponer soluciones comprendiendo la situación.⁶⁰

Competencias Ciudadanas: conocimientos, actitudes y habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que, articuladas entre sí, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en una sociedad democrática, de manera que se promueva la convivencia y el respeto, la promoción de los derechos humanos.⁶¹

⁵⁹ VELEZ, White Cecilia María. PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACION 2006 – 2016, Ministerio de Educación

⁶⁰ EDUCACIÓN SUPERIOR, BOLETIN INFORMATIVO Nº 05, Octubre – Diciembre del 2005

⁶¹ *Ibíd.*

Competencias Laborales: Capacidad de conseguir trabajo, mantenerse en él y aprender elementos propios del mismo, así como para propiciar su propio empleo, asociarse con los otros y generar empresas o unidades productivas de carácter asociativo y cooperativo, que posibilitan desempeños flexibles, creativos y competitivos en un campo profesional específico, e impulsan el mejoramiento continuo del ser, del saber y del hacer⁶².

El mundo laboral y la formación académica debe ser un lazo fuerte para contribuir de manera eficaz al desarrollo de la calidad educativa e industrial del país. El PNDE plantea ser esta la vía al desarrollo educativo del país, con una educación integral (cultura, ciencia, tecnología, desarrollo humano, investigación) para el mejoramiento de la calidad de vida, aportando a lograr la paz, superando la pobreza; promulgando el respeto por la biodiversidad del pueblo Colombiano. Por tanto, la educación debe esforzarse no solo por responder a las nuevas necesidades sino por responder de la mejor manera, y cada vez mejor. Es allí, cuando toma importancia el nivel interno de la educación, es decir; el papel del docente, su formación, el lugar que toma el estudiante, los programas que ofrece la institución educativa; éstos deben funcionar sistemáticamente ofreciendo una visión real y competente de cuáles son las competencias que está requiriendo el mercado y cuales está desarrollando la institución.

El SENA lidera trabajo con gremios, empresarios, trabajadores, entidades educativas y gobierno para diseñar ofertas de formación para el trabajo con base en normas de competencia laboral. Es por eso que han organizado 56 mesas sectoriales quienes recopilan, analizan y exponen información, respecto a la dinámica del mercado y proponiendo la manera adecuada para que el estudiante sea competente en la realización de las tareas. Estas mesas las conforman expertos en diferentes áreas laborales, donde cada mesa pertenece a una actividad económica. Los resultados, los mejores, las empresas optimizan los niveles competitivos contando con personal especializado, la vinculación del personal es más ágil y sencilla por la especificación del personal que se necesita; y al trabajador con la oportunidad de acceder a un empleo en su especialidad logrando conservarlo y las instituciones educativas adquieren beneficios en cuanto a la

⁶² Ibid.

actualización de sus programas, y la amplitud en la oferta, y en las sugerencias para mejorar sus métodos de enseñanza.

9.2.7 La Relación con los Egresados: Por otra parte la relación con los egresados juega un papel importante, puesto que ellos pueden brindar aportes sobre sus experiencias, de modo que las instituciones identifiquen sus fortalezas y debilidades, universidades tales como, La Universidad Nacional de Cuyo (Chile), La Universidad del Pacífico (Perú) y La Universidad Industrial de Santander (Colombia), y otras universidades más han venido aplicando esto obteniendo resultados satisfactorios.

El *OBSERVATORIO LABORAL* es una herramienta que brinda información estadística de el comportamiento de los graduados de la educación superior en Colombia en el mercado laboral (información: empleabilidad, pertinencia del área de formación frente a la ocupación del graduado, el tiempo que éste tarda en insertarse en el mercado laboral y su movilidad), puesto que ofrece la posibilidad de conocer las condiciones de trabajo y las actividades reales en las que se desempeñan los profesionales y técnicos del país. Es así como, el observatorio laboral se convierte en una herramienta estratégica para orientar las políticas del sector de la educación superior y contribuir al mejoramiento de la calidad y pertinencia de los programas que ofrecen las instituciones⁶³.

Sin embargo, el PNDE resalta la importancia de que el estudiante cumpla con un perfil como ciudadano para aportar al desarrollo del plan, perfil el cual se define con capacidad de acceder al conocimiento científico, técnico, cultural y artístico, que viva en paz y armonía con sus semejantes y la naturaleza. Al finalizar el PNDE, resalta una vez más la interacción del sector productivo, el sector social, la familia (accediendo a la educación) y los medios de comunicación e información asumiendo responsabilidad como un bien social contribuyendo con sus aportes al diseño de las estrategias y mecanismos para el fortalecimiento de la educación desde los espacios culturales, sociales, políticos y naturales.

⁶³ EDUCACIÓN SUPERIOR, BOLETIN INFORMATIVO N° 05, Octubre – Diciembre del 2005

9.2.8 Influencia de la Situación Económica en la Educación: El Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina, SITEAL, presenta el informe anual (2008) en el que menciona los niveles de escolarización, desescolarización, el bienestar de las familias, necesario para proporcionar una base sólida de compromiso educativo; la calidad de vida, etc.

Es primordial tener en cuenta las condiciones materiales de vida de los núcleos familiares, puesto que proporciona la estabilidad y compromiso educativo para con los jóvenes; es decir, cada tipo de hogar, cuando se combina con una situación de vulnerabilidad económica, genera un tipo particular de dificultad para el mantenimiento de un adolescente en el sistema educativo. Así por ejemplo, ser adolescente en un hogar monoparental (solo padre o solo madre) puede representar una mayor presión para abandonar la educación y lanzarse al mercado de trabajo como trabajador. Por su parte, en los hogares donde hay hermanos menores, la responsabilidad –sobre todo para las adolescentes– de cuidarlos, si ambos padres trabajan, es también un factor que puede estimular el abandono o desatención de las actividades escolares.

9.2.9 A nivel Internacional: La CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACION SUPERIOR, presento los siguientes resultados⁶⁴:

* El 80% de docentes en América Latina trabajan tiempo parcial -cátedra- en las Instituciones de Educación Superior. A nivel de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga el 53.4% de los docentes trabajan tiempo parcial, como se observa en la tabla 8, siendo esta cifra menor a dato en América Latina.

* 35% de los profesores en la India tienen doctorado

* Se calcula que la mitad de docentes universitarios en el mundo sólo tienen pregrado. Si se compara la cifra con el personal docente de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga en donde el 27.7% tiene educación de pregrado (tabla 8) siendo inferior el porcentaje al dato mundial.

⁶⁴ APUNTES DE LA CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, según el El Observatorio de la Universidad Colombiana. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-195534.html>: conferencia mundial de la educación superior. Consultado en: (Julio 23 de 2.009)

- * Actualmente hay 24 mega-universidades en el mundo. En la India, la Universidad Abierta Indira Gandhi tiene 1.8 millones de estudiantes
- * En los países de la OCDE el sector público financia el 72% de la investigación universitaria
- * Islandia -65.6%- y Austria -60.7%- son los países con más alto porcentaje de graduados en educación superior
- * Cobertura de educación superior: América del Norte y Europa Occidental 71%, Europa Central y Oriental 62%, Asia y Pacífico 26%, Estados Árabes 23% y Asia 11%
- * Menos del 2% de alumnos del mundo termina un Doctorado
- * En todo el mundo hay 153 millones de alumnos en la educación superior.
- * En 2.000 eran 97 millones de alumnos en educación superior, para el 2.025 se calcula que habrá 262 millones alumnos en la educación superior.
- * Se calcula que, en el mundo, la educación superior privada llega al 30% de cobertura
- * 1 de cada 5 extranjeros estudian en Estados Unidos
- * 23% de extranjeros viajan a estudiar programas de administración
- * China es el país con más estudiantes por fuera: 421 mil
- * La 1a. vez que se habló globalmente de educación superior fue en París, en 1998
- * Aprox. 3.5% de colombianos está matriculado en una IES. En China es el 0.96%
- * Cobertura de educación superior en África apenas llega al 5%

9.2.9.1 Educación sin Fronteras: La internacionalización de la educación superior debe empezar por el fortalecimiento, reconocimiento y patriotismo, promoviendo nuestra identidad para contribuir a mejorar la competitividad en Colombia. Lamentablemente la internacionalización de la educación superior no ha contado con el apoyo pleno del gobierno, es por eso que este tema no ha sido prioridad para las instituciones educativas.

Desde el principio de la educación superior se han seguido modelos externos. Las primeras universidades fueron copiadas de España, o modelos Estadounidense, estas universidades del sector privado, las siguientes universidades siguieron un modelo

francés, universidades del sector público⁶⁵; desde entonces se ha vivido una incipiente internacionalización donde sus avances no han sido suficientes; claro esta, sin desconocer la marcha que ha llevado la educación para ampliar su cobertura, diversificar el sistema y modernizarlo según el mundo.

En la década de los cincuenta, las universidades han establecido vínculos internacionales para realizar intercambios; de manera que permita la movilidad de estudiantes. Estas actividades se llevaban sin un objetivo, sin una planificación, sin llevar una trazabilidad, dejando a un lado la posibilidad de internacionalizar la institución o el sistema educativo colombiano. A medida que se presentaban los intercambios, se daba lo que se llama “fuga de cerebros”, puesto que quienes tienen la oportunidad de salir del país no se interesan en regresar a él. Para controlar este fenómeno, se dio lugar a políticas estatales para retorno de estos profesionales.

Las redes académicas, la interacción entre universidades, la investigación, la apertura a otras culturas, hacen parte de la internacionalización de la educación, incentivando a que las instituciones de educación superior cuenten con una política clara sobre el tema que les permita potenciar los beneficios y afrontar los retos de la internacionalización⁶⁶.

La educación debe ponerse de acuerdo en cuanto a los currículos para los programa de manera que sean similares, de manera que el estudiante tenga la oportunidad de homologar para continuar sus estudios en otro países.

Entidades como el ICETEX, COLCIENCIAS, COLFUTURO y el ICFES, han aportado de manera importante e interesante con la cooperación a aquellos jóvenes financieramente para sus estudios, o el ofrecimiento becas para estudiar maestrías, doctorados en el extranjero, e incentivan como el segunda lengua el idioma inglés. El ICFES mantiene una política: “*Diplomacia Educativa*” con la que pretende hacer importantes aportes a la internacionalización de la educación. Esta entidad capacita, participa en eventos y ferias

⁶⁵ YARCE, Jorge; LOPETA, Carlos Mario. Desarrollo Histórico de la Educación Superior. Informe ICFES-IESALC/UNESCO (2000) “La Educación Superior en Colombia”; Capítulo 1.

⁶⁶ INTERNACIONALIZACION DE LA EDUCACION SUPERIOR. Revolución Educativa. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196472.html>, consultado en: Septiembre 29 de 2009.

internacionales, promueve la investigación difundiendo a nivel internacional la educación Colombiana y expandiendo el idioma español, esto a nivel internacional.

La participación de Instituciones de Educación Superior en redes universitarias; facilita la generación de alianzas y el intercambio de experiencias y conocimientos, así como la formulación de programas académicos y proyectos de investigación conjuntos.⁶⁷ Los organismos gubernamentales han creado la *RED CALDAS* promulgada por COLCIENCIAS por medio la cual se comunican virtualmente e intercambian conocimientos científicos y tecnológicos de investigadores colombianos que esta fuera del país y los que están dentro, de manera que interactúen e intercambien puntos de vista. A nivel internacional funcionan las redes: COLUMBUS y ALFA (América Latina y Europa).

Los programas bilaterales es un acuerdo entre dos países para la colaboración de un tema específico. Colombia mantiene relaciones bilaterales con Estados Unidos (Comisión Fulbright), Francia (Cooperación internacional para la formación de investigadores - Ecos Nord), Alemania (Cooperación Académica DAAD), España (Cooperación internacional AECI, con el programa Cooperación Interuniversitaria PCI), entre otros; estos vínculos han permitido la movilidad de estudiantes y profesores universitarios⁶⁸, esta movilidad académica internacional se hace por periodos de tiempo cortos, semestres académicos, pasantías y programas de doble titulación, entre otros.

Los convenios internacionales existentes por áreas de conocimientos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: un 22% se ubican en las ciencias sociales y la administración; 18% en Ingenierías y tecnología, por último, las ciencias exactas y naturales, las ciencias de la salud y las ciencias agropecuarias. Las universidades privadas muestran una mayor inclinación hacia las ciencias sociales y administración, las ingenierías y tecnologías, mientras que las públicas están más concentradas en la educación y humanidades, las ciencias agropecuarias y en las ciencias exactas y naturales⁶⁹.

⁶⁷ Ibid

⁶⁸ JARAMILLO, Isabel Cristina. LA INTERNACIONALIZACION DE LA EDUCACION SUPERIOR Y SU DINÁMICA EN COLOMBIA. Public Disclosure Authorized

⁶⁹ JARAMILLO, Isabel Cristina. LA INTERNACIONALIZACION DE LA EDUCACION SUPERIOR Y SU DINÁMICA EN COLOMBIA. Public Disclosure Authorized

Ahora bien, el hecho de hablar otro idioma, no era necesario, hoy día nos hemos podido dar cuenta que el dominar un segundo idioma se ha convertido en algo esencial puesto que las mejores ofertas de empleo u oportunidades de estudio están para el exterior, es por eso que las instituciones educativas deben ser más exigentes con el hecho de enseñar un segundo idioma, por ejemplo, importantes artículos y documentos se encuentran en idioma inglés, de manera que esto está restringiendo el acceso a esta información aportando negativamente a la actualización y dominio total de los diferentes temas.

El PNDE plantea el aseguramiento de la educación gratuita para quienes se encuentran en condiciones precarias de manera que lo necesiten, puesto que no tendrían manera de cancelar ningún valor.

Los motivos por los cuales las instituciones deben internacionalizarse se debe a los múltiples beneficios, tales como, la institución internacionalizada logra alcanzar altos estándares académicos de enseñanza y en la investigación, como el mejorar sus ingresos, gracias a la promoción de sus servicios de educación superior e ir acorde con los cambios que plantea el tiempo de acuerdo a las tendencias, necesidades o contexto en el cual se muevan las instituciones.

El prepararse para la vida profesional no tendrá un carácter lineal, deberá ser flexible, estar en condiciones para el trabajo en equipo, aprender a utilizar la información de manera autónoma, capacidad de improvisar, capacidad de ser creativo, investigador experimental, con pensamiento sistémico; de esta manera estará en condiciones de enfrentar el mundo cambiante estando a la vanguardia, de la mejor manera, las instituciones deberán pasar a ser instituciones de educación permanente mediante diplomados, e inculcando la cultura investigativa independiente, y estas mismas siendo flexibles en las prácticas académicas con la conexión al mundo real.

La educación exige la eliminación de barreras para todos aquellos que deseen formarse profesionalmente, como también la educación requiere docentes que vayan acorde al mundo cambiante con cultura investigadora de manera que sean capaces de inculcar esta cultura a los estudiantes y de la misma manera despertar en estos el deseo de crear

empresa. Los programas educativos deben acreditarse demostrando la calidad, al mismo tiempo brindando la oportunidad de crear pensum similares entre las universidades para internacionalizarse y si los estudiantes desean hacer intercambio puedan homologar. Por otro lado la educación tiende virtualizarse creando programas a distancia. Para la educación no es ajeno el dinamismo del mundo laboral por esta razón el surgimiento de carreras técnicas y tecnológicas en áreas específicas según las necesidades de las empresas. A nivel internacional las instituciones educativas reciben beneficios si hacen parte de redes académicas, es por eso la importancia del dominio del segundo idioma.

9.3 TENDENCIAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Según el documento sobre las TENDENCIAS MUNDIALES EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y EN LA FORMACIÓN DEL RECURSO HUMANO, la cual señala que con la evolución de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICS), el mundo está viviendo un cambio frente a la forma en la cual se comunica e interactúa. El documento en mención identifica en las tendencias mundiales del desarrollo tecnológico: La Digital, La Internet, Sistemas Financieros Virtuales y el Outsourcing.

Debido a esto, los diferentes países han adoptado nuevas medidas que les permitan ser cada vez más competitivos, las cuales incorporan el manejo de estas tecnologías, trayendo consigo la demanda de trabajo especializado, con poca oferta, dejando a la población (especialmente jóvenes y mujeres) a engrosar las filas de desempleo debido a que no están capacitados para realizar las labores específicas que se requieren. Lo anterior sumado con la desaceleración de la economía, factor que ayuda a que la tasa de desempleo crezca de manera proporcional.

Como se mencionó anteriormente, el surgimiento de nuevas tecnologías ha propuesto un cambio en la forma en que el mundo se relaciona, y por consiguiente, también propone una nueva generación de empleos, que a su vez, requiere de una formación diferente y en constante cambio. Con el nacimiento del comercio electrónico, un negocio se puede cerrar desde cualquier parte del mundo, y no es extraño que las personas que en este intervengan, sean de diferentes nacionalidades, y estén ubicadas a miles de kilómetros de

distancia, abriendo paso a una nueva gamma de empleos y haciendo posible la interacción de los trabajadores desde diferentes lugares. Este es el caso de varias compañías desarrolladoras de software, las cuales ofrecen trabajo por medio de la web, a programadores en diferentes partes del mundo.

Por otra parte, las empresas han estado evolucionando sus estructuras de tal manera que sean mucho más productivas, cambiando o eliminando departamentos y el trabajo que éstas realizaban, confiándolo a empresas transnacionales en línea, disminuyendo así, el costo de operación. Este fenómeno se conoce con el nombre de outsourcing.

Con la globalización se ha dado paso a la estandarización y certificación de las empresas en cuanto a productos, procesos y mano de obra, que le permitan competir de una mejor manera en el mercado global. Es por eso que, la mano de obra debe adaptarse a estas certificaciones por medio de la formación laboral, la cual se consigue por medio de un proceso que comprende la educación formal, brindada por instituciones acreditadas por el gobierno; y la educación no formal que constituye cursos y formación que capacita al trabajador para realizar la labor asignada en su puesto de trabajo.

Actualmente en Colombia la formación laboral es obsoleta, debido a que no se presenta el suficiente incentivo frente a la demanda real, es decir, los programas académicos actuales aún no están suficientemente ligados con la realidad laboral en la que se encuentra la sociedad y con la continua aparición de nuevas tecnologías obligando a que el trabajador potencial este en continua capacitación para poder ofrecer mano de obra calificada.

Por otra parte, la gran apuesta electrónica: la tecnología verde o mejor llamada ecológica. Tecnología acorde a preocupación mundial del cuidado ecológico. De esta manera se impondrán portátiles fabricados con bio-plásticos y móviles que se pueden cargar con el sol, baterías hechas de glucosa, televisores planos inteligentes que ahorran el 50% de consumo. Más de 150 empresas (Millennium Cell, Fujitsu, HP, Google, Lenovo, Dell entre otras) de todo el mundo han aprobado la propuesta para respetar el medio ambiente,

unidas bajo el lema: “Compra verde, ahorra verde”⁷⁰. La razón por la cual esta propuesta ha surgido es debido al aumento de leyes a favor del medio ambiente, dándose en Asia, Estados Unidos y en mayor proporción en la Unión Europea siendo esta última la más estricta.

La Presidencia de la República de Colombia, el Departamento de Planeación y Colciencias Colombia han preparado un documento relacionado a la ciencia y la tecnología llamado *VISION COLOMBIA 2019: Fundamentar el crecimiento y el desarrollo social en la ciencia la tecnología y la innovación*; documento en el cual se expone el interés por incrementar la generación de conocimiento, por fomentar la innovación para la competitividad, la apropiación de la CT+I en la sociedad colombiana, el incremento y fortalecimiento de las capacidades humanas para la CT+I, como también la consolidación de la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, de la infraestructura y los sistemas de información para la CT+I, el documento sugiere que el cumplimiento se puede dar de manera afectiva si las regiones trabajan por un mismo fin.

Las tendencias tecnológicas van hacia lo digital, la internet, la implementación de sistemas financieros virtuales y el outsourcing; de igual manera el comercio electrónico y en la industria la tecnología verde o ecológica.

9.4 SOCIO- CULTURAL

La sociedad está pasando de ser una sociedad industrial de manos trabajadoras, en donde los conocimientos, valores y habilidades viene pasando de generación en generación a una sociedad tecnológica que ya no mira sus antecedentes, una sociedad que debe ir de la mano con los avances que el mundo va presentando, siendo estos de gran relevancia para sobrevivir.

⁷⁰ TECNOLOGÍA VERDE. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/portada/Tecnologia/verde/elpepateccib/20080313elpepateccibpor_1/Tes. Consultado en: Noviembre 27 de 2009.

Este cambio se observa especialmente en jóvenes⁷¹ y es así como hoy es casi imposible definir la cultura, puesto que, para definirla debe analizarse el contexto socio – histórico actual en el que se encuentran de manera que el pasado y el futuro pierden importancia, los jóvenes solo viven del presente, consumiendo el avance de la comunicación tomándolo como parte de su vida diaria.

A esta sociedad que está emergiendo ha sido denominada “learning society” o “sociedad del conocimiento”⁷² debido a el aprendizaje permanente a la que se verá sometida la sociedad, siendo esta la bandera del desarrollo. Es así como el conocimiento e información toma fuerza, debido a esto la tecnología va avanzando a pasos agigantados obligando a las empresas a actualizarse constantemente, y estas lo hacen temiendo llegar a ser obsoletas, incorporando así a sus procesos la informática, la biotecnología, la microelectrónica, la robótica, la industria espacial, entre otros. Es decir, la nueva sociedad girará en torno a la educación, la tecnología, a la comunicación; todo esto dedicado al enriquecimiento del ser humano, siempre y cuando quiera sobrevivir en este nuevo mundo que se avecina, puesto que esta es la mejor manera de prepararse el ser humano para ser competitivo, puesto que la globalización no va sola, requiere de globalizados, y si el número es alto (personas globalizadas) el país podrá irse desarrollando con mayor confianza y de la mano con aquellos que imponen nuevos retos.

La sociedad tiende a ser mas consiente con la naturaleza apoyado e incitado por la publicidad, puesto que hoy en todos los medios se hace el llamado a cuidar el medio ambiente, para ser más precisos comerciales y campañas como: BRITHISH COUNCIL y RCN con “*Un minuto al aire*”⁷³ donde promueve permitir al planeta “respirar” mediante el ahorro de energía, este para citar un ejemplo, así como hoy existen fundaciones, corporaciones y diferentes blogs hallados en internet, para citar una de ellas: “*La fundación fuerte*” tiene por objeto el desarrollo sociocultural humano mediante la promoción de actividades de acción social y cooperación para el desarrollo. También favorecerá la organización de eventos culturales realcen el valor de lo natural y

⁷¹ Grupo de Estudio sobre Tendencias Sociales (GETS). JOVENES Y CAMBIO CULTURAL

⁷² TÜNNERMANN, Bernheim; Carlos. EL LEGADO DEL SIGLO XX. LAS TENDENCIAS INNOVADORAS Y LOS RETOS DE LA EDUCACION SUPERIOR EN EL SIGLO XXI. ASCUN. Santa Fe de Bogotá, 27 de mayo del 2000

⁷³ UN MINUTO AL AIRE. Disponible: <http://eco.canalrcn.com>. Recuperado en: 24 noviembre de 2009

lo auténtico, lo que denominamos “Retorno a la fuente”⁷⁴, así también se ofrecen cursos de cómo cuidar el medio ambiente, que hacer para aportar al mejoramiento del planeta⁷⁵. El documento de CONPES SOCIAL se ha referido al tema ambiental proponiendo para el país el cumplimiento de un objetivo llamado: Garantizar la sostenibilidad ambiental, donde expone para el cumplimiento de este la reforestación de 30.000 hectáreas anuales, la consolidación de las áreas protegidas e incorporando nuevas hectáreas y al tiempo formulando planes de manejo, y finalmente en pro de la capa de ozono la eliminación de sustancias que la afectan.

Según un informe llamado *Mega-tendencias y Tendencias del Desarrollo* en lo relacionado con las tendencias socio - culturales asegura que la estética tomara fuerza en la mente y en la vida diaria del hombre.

El ser humano hoy se preocupa por su aspecto físico, esta es la razón por la cual las clínicas de estética están en su auge, tomando un papel importante en la vida social. En la internet se encuentran diversos artículos que tratan sobre la importancia que ha tomado la estética y que las personas hoy día se preocupan por verse más bonitas.

Es por eso que la utilización de estimulantes, la visita al cirujano o en un mejor grado ir a un SPA o al gimnasio tiende a ser normal dentro de la sociedad, convirtiéndose en tema de conversación común dentro del círculo social.

Por otra parte, en las nuevas tendencias socio – culturales toma fuerza la igualdad de sexos, con iguales condiciones y restricciones. Se espera que las mujeres puedan llegar al poder sin discriminación y sin devaluar los meritos de los hombres.

De esta manera, diferentes organizaciones tales como las Naciones Unidas con el programa: UNIFEM, Fondo de Naciones Unidas para el Desarrollo de la Mujer, en el cual promulga la participación libre de la mujer en la sociedad económica, política, social en

⁷⁴ FUNDACIÓN FUERTE, Disponible: <http://www.fundacionfuerte.org/>. Recuperado en: 24 noviembre de 2009

⁷⁵ 105 CURSOS DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE. Disponible: http://www.emagister.com.co/cursos-cuidado-del-medio-ambiente-kwes-2667_2.htm. Recuperado en: 24 de noviembre de 2009

todas sus dimensiones⁷⁶. A nivel nacional el país se ha propuesto promover la equidad de género y la autonomía de la mujer; laboralmente se propone la equidad salarial y a mejorar la calidad de empleo y la participación de la mujer en diferentes niveles decisorios.

Por otra parte no es ajeno saber que la economía es un factor social debido que afecta la calidad de vida de las personas, es así como el informe sobre las tendencias sociales y educativas en América Latina 2008, realizado por la UNESCO, establece que la pobreza es un factor que obstaculiza el ingreso y la permanencia en la educación. Es así como Colombia se ha trazado objetivos puntuales tal como la pobreza absoluta, este objetivo se encuentra consignado en el documento *CONPES SOCIAL: Metas y Estrategias de Colombia para el logro de los objetivos de desarrollo del milenio*, este objetivo tiene un plazo de cumplimiento al 2015. Para el cumplimiento satisfactorio de este objetivo el gobierno necesita contar con la participación de la población en el diseño de programas que favorezcan a la población vulnerable y de estos llevar un control para conocer los avances y resultados.

Para resumir las tendencias sociales se puede puntualizar la vida de los jóvenes menos pendientes del pasado y el futuro puesto que estos viven el presente acorde con los avances tecnológicos haciéndolos parte de sus vidas, claro está que el aprendizaje permanente no es solo de jóvenes ni únicamente tecnológico. La nueva sociedad es una sociedad amiga del medio ambiente y consiente del cuidado que merece y que necesita. La sociedad hoy se muestra muy interesada en el aspecto físico y por otra parte desea la eliminación de discriminación de sexos deseando iguales condiciones para hombre y mujeres reconociendo así la importancia del papel de la mujer en altos cargos.

⁷⁶ MUJERES. Disponible en: <http://www.cinu.org.mx/temas/mujer.htm> Recuperado en: Noviembre 25 de 2009

10. POSIBLE POBLACIÓN A ESTUDIAR EN LA UPB SECCIONAL DE BUCARAMANGA

10.1 PERFIL DEL ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA

El estudiante de la UPB seccional Bucaramanga es formado en tres dimensiones las cuales preparan a estudiante para enfrentarse de la mejor manera a las nuevas tendencias económica, educativa, en cuanto a ciencia y tecnología y a la socio-cultural.

La dimensión del *saber* hace referencia al conocimiento, es decir a la teoría que se recibe en el aula de clase en las cátedras magistrales por los profesores.

Dimensión de *saber hacer* se refiere al hecho de poner en práctica lo aprendido en el aula de clase, esto se da en laboratorios, trabajos de campo permitiendo un desempeño flexible al conocimiento y aporta de manera productiva al estudiante para que conozca y viva la realidad desde un punto de vista participativo con el acompañamiento del docente.

Por último, la dimensión del *saber ser*, siendo esta el valor agregado que posee la universidad en la formación de profesionales para sociedad, esto por la educación que recibe en cuanto a la cultura, a los valores.

Es así como la universidad es promotora de una formación integral. La universidad lleva como lema excelencia con sentido humano, incluyendo a la excelencia académica y la excelencia como persona.

Entonces, quien decida estudiar en la UPB seccional Bucaramanga es una persona con visión, un individuo que desea formarse no solo académicamente sino también quiere formarse como una persona culta, de manera que refuerza sus valores.

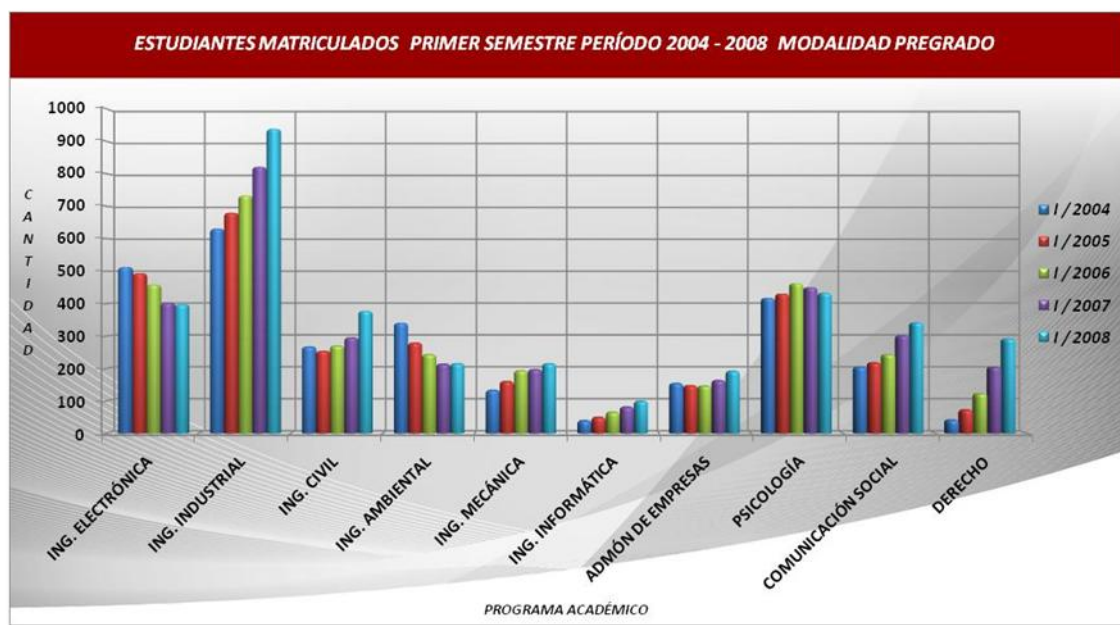
Ahora veamos, la universidad ha venido aumentando en cuanto a los estudiantes matriculados, esto es posible afirmar gracias a los registros del Departamento de

Admisiones, Registro y Control Académico de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, presentando las siguientes variaciones en programas de pregrado y programas de posgrado, de tal manera que las siguientes gráficas hacen referencia a la variación en los programas.

10.2 NÚMERO DE MATRÍCULAS REALIZADAS EN LA UPB SECCIONAL BUCARAMANGA

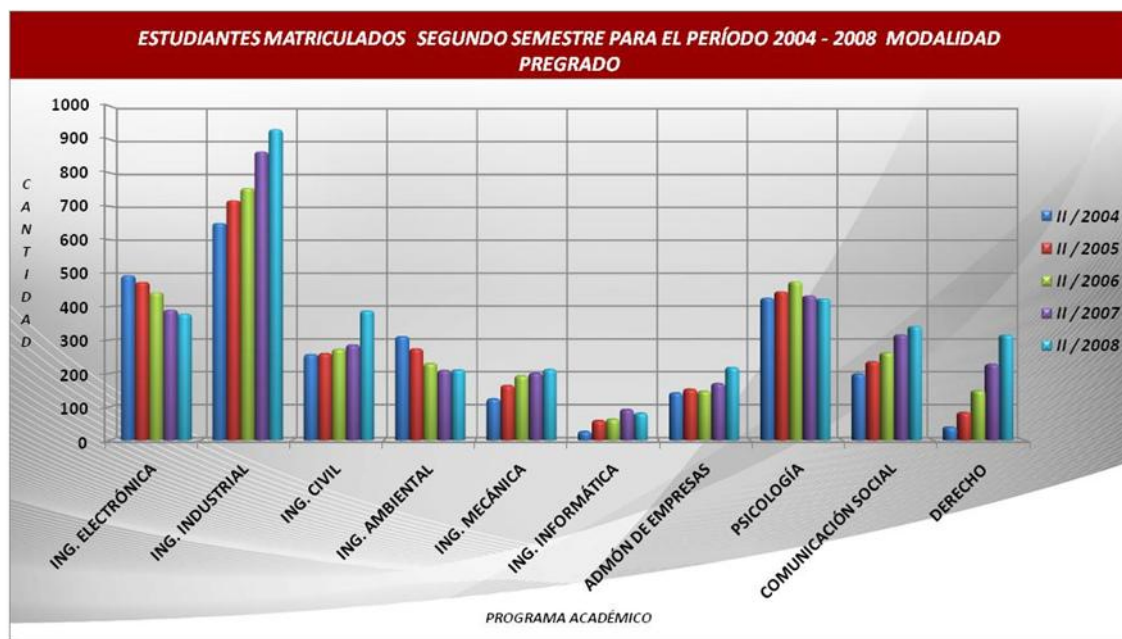
10.1.2 Comportamiento de los Programas de Pregrado: A continuación se consideraran las siguientes graficas sobre el número de alumnos matriculados en pregrado en primero y segundo semestre de los años, del 2004 al 2008:

Gráfica 22. Estudiantes matriculados de pregrado primer semestre período 2004 - 2008



FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

Gráfica 23. Estudiantes matriculados de pregrado segundo semestre período 2004 - 2008



FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

Como se puede observar en las gráficas y según la siguiente tabla de resultados, la universidad semestralmente ha ido aumentando el número de estudiantes matriculados, en donde la mayor se presentó en el 2005 pasando de 2781 estudiantes a 2864, es decir con 83 matriculados más, el cambio más notorio se dio del 2004 al 2005, pasando de una variación de -2.63% a 2.98%, esto pudo haberse dado por el aumento de las instalaciones de la universidad y la apertura del programa de derecho. En cambio los dos semestres del 2008 (último año analizado) no presentaron variación alguna.

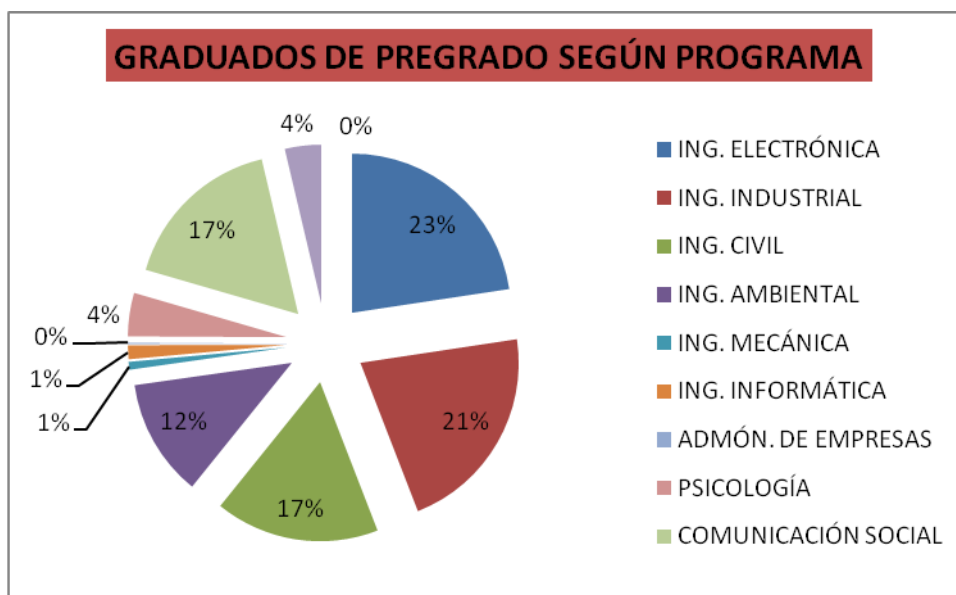
Tabla 26. Estudiantes de Pregrado Matriculados 2004 - 2008

I-04	II-04	I-05	II-05	I-06	II-06	I-07	II-07	I-08	II-08	I-09	II-09
2739	2667	2781	2864	2935	2988	3129	3189	3499	3499	3.856	4.070
-2,63%		2,98%		1,81%		1,92%		0,00%		5,55%	

FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control

Con igual importancia se considerara el número de profesionales de pregrado formados por la universidad en el periodo comprendido del 2004 – 2008.

Gráfica 24. Estudiantes Graduados de Pregrado según Programa



FUENTE: Datos obtenidos por el Departamento de Admisiones, Registro y Control

Tabla 27. Estudiantes Graduados de Pregrado 2004 - 2008

2004	Variación	2005	Variación	2006	Variación	2007	Variación	2008
309	13%	349	9%	380	3%	390	19%	465

FUENTE: Datos obtenidos por el Departamento de Admisiones, Registro y Control

Por otra parte la grafica de estudiantes graduados de pregrado señala que el programa de Ingeniería Electrónica posee el mayor número de profesionales formados por la universidad, seguido de ingenieros industriales, ingenieros civiles y así sucesivamente como lo muestra la gráfica, siendo el programa de derecho quien hasta la fecha de estudio (año 2008) no presenta ningún graduado.

Al comparar la variación anual de los egresados de la UPB seccional Bucaramanga, según los resultados mostrados en la tabla anterior la mayor variación se ha dado entre el 2007 y 2008 con 19% de año a año, es decir, si mientras el 2007 registra 390 graduados el 2008 son 465, por tanto son 75 profesionales de diferencia egresados de la universidad.

Es importante resaltar que el número de graduados por programa incide según la fecha de apertura de cada programa.

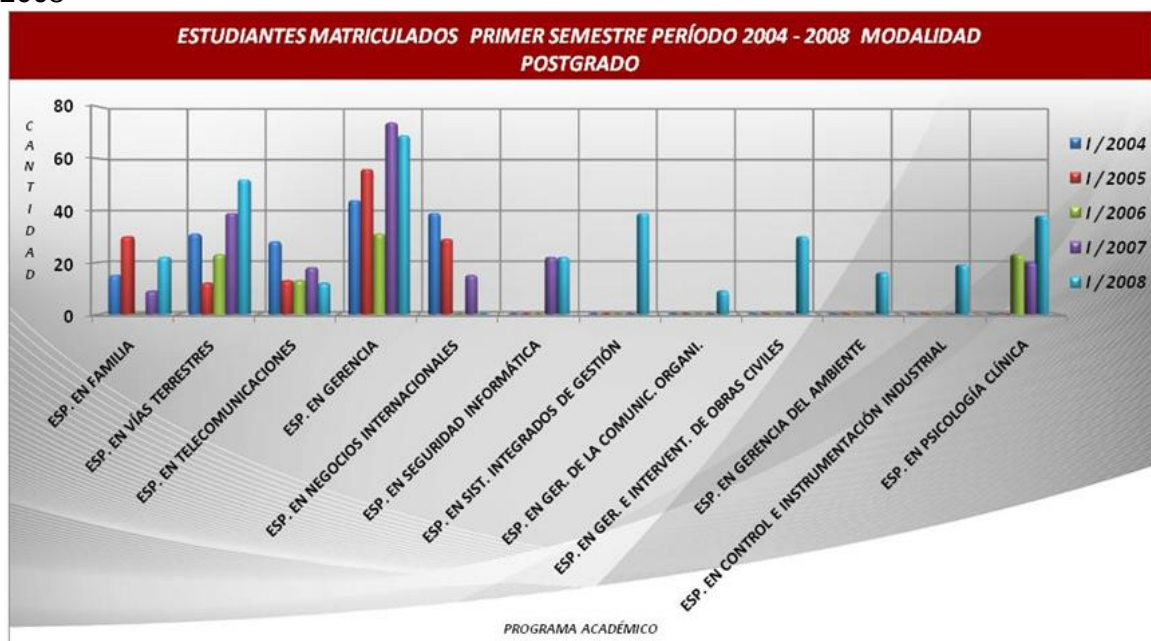
Tabla 28. Fecha de apertura de los programas de la UPB seccional Bucaramanga

PROGRAMA	FECHA DE APERTURA
Ing. Electrónica	1991
Ing. Industrial	1994
Ing. Civil	1994
Ing. Ambiental	1996
Ing. Mecánica	2004
Ing. Informática	2001
Admón. De Empresas	1998
Psicología	1992
Comunicación Social	1998
Derecho	2003
Admón. De Negocios Internacionales	2009

FUENTE: www.upb.edu.co/bucaramanga_Pregrado

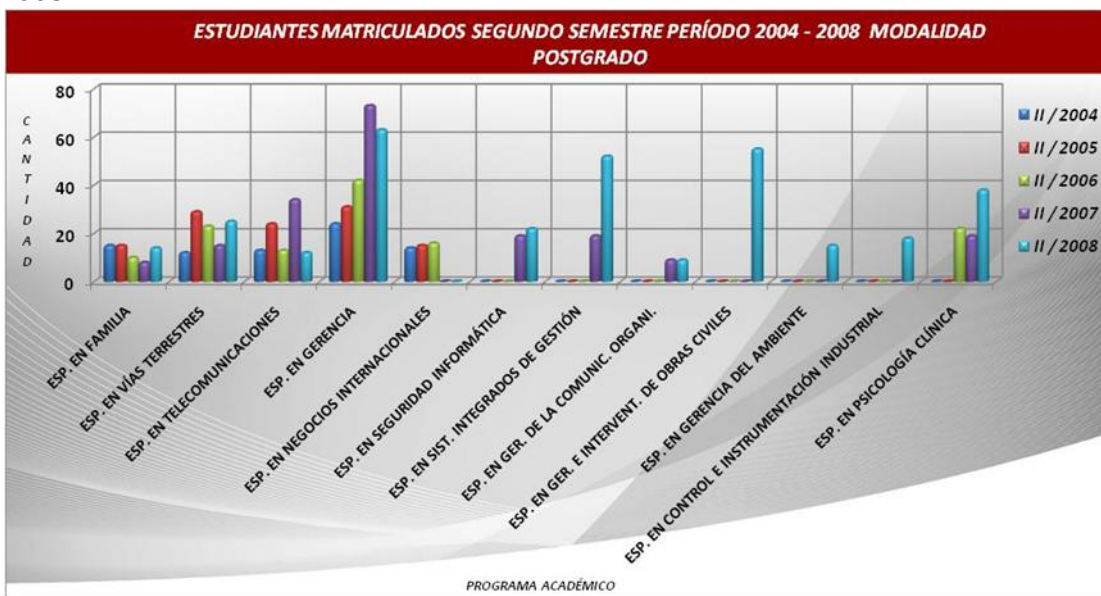
10.1.3 Comportamiento de los Programas Posgrado: De igual manera a continuación se consideraran las siguientes graficas sobre el número de alumnos matriculados en posgrado en primero y segundo semestre de los años 2004 al 2008:

Gráfica 25. Estudiantes matriculados de postgrado primer semestre período 2004 - 2008



FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

Gráfica 26. Estudiantes matriculados de postgrado segundo semestre período 2004 - 2008



FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

En las gráficas se observa que la especialización en gerencia es la que muestra comportamiento más dinámico y alta participación. De lo contrario, la que menor comportamiento demuestra es la especialización en gerencia de la comunicación organizacional.

Ahora contraponemos la siguiente tabla de variaciones:

Tabla 29. Estudiantes de Posgrado Matriculados 2004 - 2008

I-04	II-04	I-05	II-05	I-06	II-06	I-07	II-07	I-08	II-08	I-09	II-09
157	78	140	114	90	126	197	196	328	323	398	346
-50%		-19%		40%		-1%		-2%		-13%	

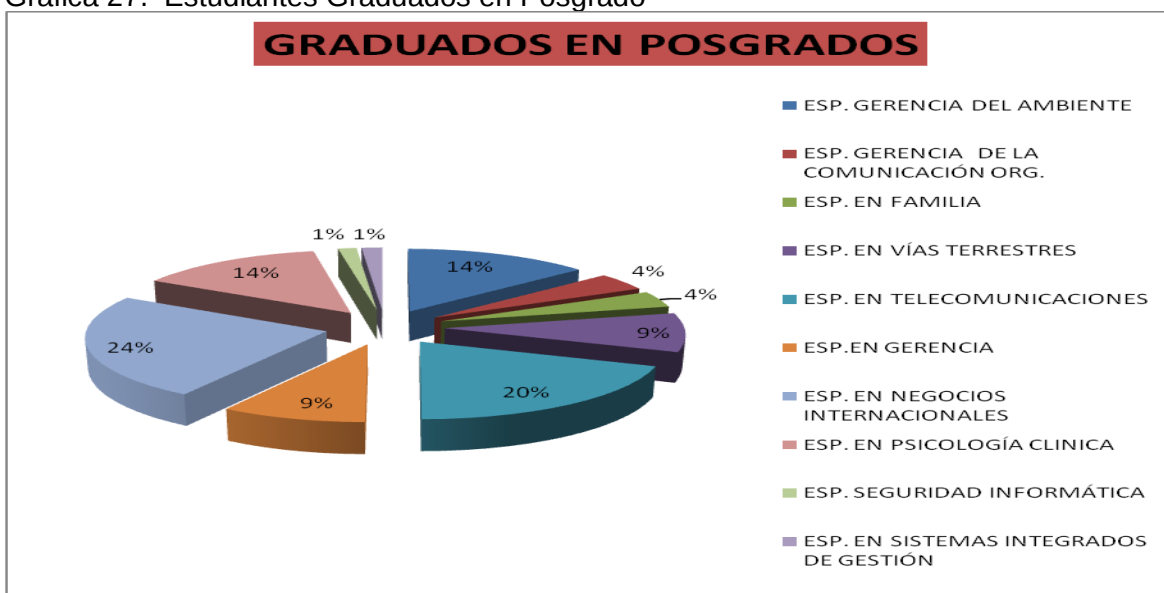
FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

Al observar las variaciones presentadas en la tabla expuesta se observa claramente que en el año 2004 se dio una disminución del 50%, el año siguiente nuevamente disminuyen las matriculas en un 19%, para contrarrestar estos resultados en el 2006 variando satisfactoriamente en un 40%, sin embargo la disminución de alumnos matriculados de un semestre a otro en un mismo año sigue presentándose, aunque en menor proporción.

Por otra parte cabe resaltar que al iniciar el año las matriculas en posgrados se comportan convenientemente, puesto que según los datos exhibidos en la tabla, estos doblan la cantidad, este caso se da del 2004 al 2005, y del 2005 al 2006. Considerando la variación de los años 2007 a 2008 son similares. Algo más que añadir, el número de matriculas registradas en el segundo semestre del 2007 al primer semestre del 2008 aumentaron estas a 328.

De igual modo, como se hizo con los programas de pregrado, es importante considerar en los programas de posgrado la tasa de graduados en las diferentes especializaciones comprendido en el periodo 2004 - 2008:

Gráfica 27. Estudiantes Graduados en Posgrado



FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

Tabla 30. Estudiantes Graduados de Pregrado 2004 - 2008

2004	Variación	2005	Variación	2006	Variación	2007	Variación	2008
60	0%	60	33%	80	-9%	73	30%	95

FUENTE: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

Con la presentación de la gráfica y tabla inmediatamente anterior se señala que el programa de posgrado que más ha tenido acogida y, por consiguiente, ha habido mayor número de graduados es la especialización en sistemas integrados de gestión, seguido de la especialización en telecomunicaciones. La tabla de variaciones arroja resultados anuales tales como la no variación en los dos primeros años. Seguidamente, del 2005 al 2006 se incrementó a 33% de especialistas graduados en la correspondiente rama elegida. Se presenta una variación negativa en el periodo correspondiente del 2006 a 2007, pero al compararlo con el comportamiento del 2008 se da una notoria recuperación pasando de 73 a 95 titulados.

Es importante resaltar que la variación de los postgrados está ligada a la oferta de programas

11. BENCHMARKING UNIVERSIDADES

Es necesario realizar un comparativo entre las universidades con mayor prestigio para conocer las carreras a las que estas apuntan para soportar y adaptarse a los cambios que se presentan no solo en la región, sino en el país y por qué no a nivel internacional.

Las instituciones de educación superior que hacen parte del análisis son:

A nivel local:

- Universidad Pontificia Bolivariana
- Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB)
- Universidad Industrial de Santander (UIS)
- Universidad de Santander (UDES)
- Universidad Santo Tomás

A nivel nacional^{77, 78}:

- Universidad Nacional Bogotá
- Universidad de los Andes
- Universidad Javeriana

Los parámetros evaluados son los programas que ofrecen (técnica, tecnológica o profesional, posgrados), la acreditación, la modalidad y los convenios que posean con otras universidades.

⁷⁷ LAS MEJORES UNIVERSIDADES POR LOS ECAES. Disponible en: http://www.dinero.com/administradores/universidades/mejores-universidades-ecaes_57731.aspx. Recuperado en: Octubre de 2009

⁷⁸ INDICADORES DE LA U. Disponible en: http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=102. Recuperado en: Octubre de 2009

11.1 UNIVERSIDADES A NIVEL NACIONAL

A continuación se muestra detalladamente las universidades nacionales anteriormente mencionadas, para conocer si cumplen o no con dichos parámetros.

Tabla 31. Universidad Nacional Bogotá

UNIVERSIDAD NACIONAL BOGOTA			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITA- CIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
ARTES			Nacionales:
ARQUITECTURA	+	Presencial	-Pontificia Universidad Javeriana
CINE Y TELEVISIÓN	+	Presencial	
DISEÑO GRÁFICO	+	Presencial	
DISEÑO INDUSTRIAL	+	Presencial	-Universidad Pontificia Bolivariana
MÚSICA	+	Presencial	
CIENCIAS AGROPECUARIAS			
INGENIERÍA AGRONÓMICA	+	Presencial	-Universidad del Valle
ZOOTECNIA	+	Presencial	-Universidad Externado de Colombia
MEDICINA VETERINARIA	+	Presencial	
CIENCIAS BÁSICAS			
BIOLOGÍA	+	Presencial	-Universidad EAFIT
ESTADÍSTICA	+	Presencial	-Universidad de Antioquia
FARMACIA	+	Presencial	
FÍSICA	+	Presencial	-Universidad del Norte
GEOLOGÍA	+	Presencial	
MATEMÁTICAS	+	Presencial	-Universidad Industrial de Santander
QUÍMICA	+	Presencial	
CIENCIAS DE LA SALUD			
ENFERMERIA	+	Presencial	-Universidad del Rosario
FISIOTERAPIA	+	Presencial	-Universidad de la Sabana
FONOAUDIOLOGÍA	+	Presencial	
MEDICINA	+	Presencial	
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	+	Presencial	
ODONTOLOGÍA	+	Presencial	
TERAPIA OCUPACIONAL	+	Presencial	
CIENCIAS SOCIALES			
ADMNISTRACIÓN DE EMPRESAS	+	Presencial	
CIENCIA POLÍTICA	+	Presencial	

CONTADURÍA PÚBLICA	+	Presencial
DERECHO	+	Presencial
ECONOMÍA	+	Presencial
ESPAÑOL Y FILOLOGÍA CLÁSICA	+	Presencial
FILOSOFÍA	+	Presencial
GEOGRAFÍA	+	Presencial
HISTORIA	+	Presencial
LINGÜÍSTICA	+	Presencial
LITERATURA	+	Presencial
PSICOLOGÍA		Presencial
SOCIOLOGÍA		Presencial
TRABAJO SOCIAL	+	Presencial
INGENIERÍAS		
INGENIERÍA AGRÍCOLA	+	Presencial
INGENIERÍA CIVIL	+	Presencial
INGENIERÍA DE SISTEMAS	+	Presencial
INGENIERÍA ELÉCTRICA	+	Presencial
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	+	Presencial
INGENIERÍA INDUSTRIAL		Presencial
INGENIERÍA MECÁNICA		Presencial
INGENIERÍA MECATRÓNICA		Presencial
INGENIERÍA QUÍMICA	+	Presencial
UNIVERSIDAD NACIONAL BOGOTÁ		
CARRERAS DE POSGRADOS	ACREDITACIÓN	MODALIDAD
ESPECIALIZACIONES		
ARTES		
ANIMACIÓN		Presencial
DISEÑO URBANO		Presencial
DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO		Presencial
EDUCACIÓN ARTÍSTICA INTEGRAL		Presencial
FOTOGRAFÍA		Presencial
INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO URBANO		Presencial
PEDAGOGÍA DEL DISEÑO		Presencial
CIENCIAS AGROPECUARIAS		
CULTIVOS PERENNES INDUSTRIALES		Presencial
DESARROLLO RURAL		Presencial
HORTICULTURA		Presencial
CIENCIAS BÁSICAS		
ACTUARÍA		Presencial

CIENCIA Y TECNOLOGÍA COSMÉTICA		Presencial
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS		Presencial
CIENCIAS FÍSICAS		Presencial
ESTADÍSTICA		Presencial
CIENCIAS DE LA SALUD		
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN PROMOCIÓN DE LA SALUD		Presencial
ENFERMERÍA CARDIORESPIRATORIA		Presencial
ENFERMERÍA MATERNA PERINATAL CON APOYO FAMILIAR		Presencial
OPERATORIA DENTAL ESTÉTICA		Presencial
SALUD OCUPACIONAL		Presencial
TERAPIA MIOFUNCIONAL Y DISFAGIA		Presencial
INTERDISCIPLINARIA EN SALUD FAMILIAR INTEGRAL		Presencial
CIENCIAS SOCIALES		
ACCIÓN SIN DAÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PAZ		Presencial
ANÁLISIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS		Presencial
ANÁLISIS ESPACIAL		Presencial
ANTROPOLOGÍA FORENSE		Presencial
DERECHO ADMINISTRATIVO		Presencial
DERECHO CONSTITUCIONAL		Presencial
DERECHO DE FAMILIA		Presencial
DERECHO DEL TRABAJO		Presencial
DERECHO PRIVADO ECONÓMICO		Presencial
FILOSOFÍA DE LA MENTE		Presencial
FILOSOFÍA POLÍTICA		Presencial
GESTIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS AGROPECUARIOS		Presencial
INSTITUCIONES JURÍDICAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL		Presencial
INSTITUCIONES JURÍDICO PENALES		Presencial
INSTITUCIONES JURÍDICO PROCESALES		Presencial
MERCADOS Y POLÍTICAS DE SUELO EN AMÉRICA LATINA		Presencial
PROYECTOS DE DESARROLLO CON PERSPECTIVAS DE GÉNERO		Presencial
INGENIERÍAS		
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL		Presencial
ESTRUCTURAS		Presencial
GEOTÉCNIA		Presencial
ILUMINACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA		Presencial

MAESTRIAS		
ARTES		
ARQUITECTURA		Presencial
ARQUITECTURA DE LA VIVIENDA		Presencial
ARTES PLÁSTICAS Y AUDIOVISUALES		Presencial
COMUNICACIÓN Y MEDIOS		Presencial
CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL INMUEBLE		Presencial
CONSTRUCCIÓN		Presencial
DIRECCIÓN SINFÓNICA		Presencial
DISEÑO DE MULTIMEDIA		Presencial
DISEÑO URBANO		Presencial
ESTRITURAS CREATIVAS		Presencial
HÁBITAD		Presencial
HISTORIA Y TEORÍA DEL ARTE, LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD		Presencial
MUSEOLOGÍA Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO		Presencial
MUSICOTERAPIA		Presencial
ORDENAMIENTO URBANO		Presencial
PEDAGOGÍA DEL PIANO		Presencial
URBANISMO		Presencial
CIENCIAS AGROPECUARIAS		
CIENCIAS AGRARIAS		Presencial
GEOMÁTICA		Presencial
SALUD ANIMAL Y PRODUCCIÓN ANIMAL		Presencial
CIENCIAS BÁSICAS		
ASTRONOMÍA		Presencial
BIOLOGÍA		Presencial
BIOQUÍMICA		Presencial
ESTADÍSTICA		Presencial
FARMACOLOGÍA		Presencial
FÍSICA		Presencial
GEOFÍSICA		Presencial
GEOLOGÍA		Presencial
MATEMÁTICA APLICADA		Presencial
MATEMÁTICAS		Presencial
METEROLOGÍA		Presencial
MICROBIOLOGÍA		Presencial
QUÍMICA		Presencial
FARMACÉUTICAS		Presencial
FÍSICA MÉDICA		Presencial
CIENCIAS DE LA SALUD		

BIOQUÍMICA		Presencial
DISCAPACIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL		Presencial
ENFERMERÍA		Presencial
EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA		Presencial
FISIOLOGÍA		Presencial
GÉNETICA HUMANA		Presencial
INFECCIONES Y SALUD EN EL TRÓPICO		Presencial
INGENIERÍA BIOMÉDICA		Presencial
MEDICINA ALTERNATIVA		Presencial
NEUROCIENCIAS		Presencial
SALUD PÚBLICA		Presencial
SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO		Presencial
TOXICOLOGÍA		Presencial
CIENCIAS SOCIALES		
ADMINISTRACIÓN		Presencial
ANTROPOLOGÍA		Presencial
BIOCIENCIAS Y DERECHO		Presencial
CIENCIAS ECONÓMICAS		Presencial
DERECHO		Presencial
EDUCACIÓN		Presencial
ESTUDIOS CULTURALES		Presencial
ESTUDIOS DE GÉNERO		Presencial
ESTUDIOS LITERARIOS		Presencial
ESTUDIOS POLÍTICOS		Presencial
ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA		Presencial
FILOSOFÍA		Presencial
GEOGRAFÍA		Presencial
HISTORIA		Presencial
LINGÜÍSTICA		Presencial
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO		Presencial
PSICOANÁLISIS, SUBJETIVIDAD Y CULTURA		Presencial
PSICOLOGÍA		Presencial
SOCIOLOGÍA		Presencial
TRABAJO SOCIAL		Presencial
INGENIERÍAS		
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL		Presencial
ESTRUCTURAS		Presencial
GEOTÉCNIA		Presencial
INGENIERÍA AGRÍCOLA		Presencial
INGENIERÍA AMBIENTAL		Presencial
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN		Presencial

INGENIERÍA ELÉCTRICA		Presencial
INGENIERÍA QUÍMICA		Presencial
MATERIALES Y PROCESOS		Presencial
RECURSOS HIDRÁULICOS		Presencial
TELECOMUNICACIONES		Presencial
TRANSPORTES		Presencial
INGENIERÍA INDUSTRIAL		Presencial
INGENIERÍA MECÁNICA		Presencial
DOCTORADOS		
ARTES		
ARTE Y ARQUITECTURA		Presencial
CIENCIAS AGROPECUARIAS		
AGROECOLOGÍA		Presencial
CIENCIAS, SALUD ANIMAL O PRODUCCIÓN ANIMAL		Presencial
CIENCIAS AGROPECUARIAS		Presencial
CIENCIAS BÁSICAS		
BIOTECNOLOGÍA		Presencial
CIENCIAS – BIOLOGÍA		Presencial
CIENCIAS - ESTADÍSTICA		Presencial
CIENCIAS – FÍSICA		Presencial
CIENCIAS - MATEMÁTICAS		Presencial
CIENCIAS – QUÍMICA		
CIENCIAS - FARMACÉUTICAS		
GEOCIENCIAS		
CIENCIAS DE LA SALUD		
CIENCIAS – BIOMÉDICAS		Presencial
ENFERMERÍA		Presencial
SALUD PÚBLICA		Presencial
CIENCIAS SOCIALES		
CIENCIAS ECONÓMICAS		Presencial
ESTUDIOS POLÍTICOS Y RELACIONES INTERNACIONALES		Presencial
FILOSOFÍA		Presencial
GEOGRAFÍA		Presencial
HISTORIA		Presencial
INGENIERÍAS		
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES		Presencial
GEOTÉCNIA		Presencial
INGENIERÍA ELÉCTRICA		Presencial
INGENIERÍA QUÍMICA		Presencial

SISTEMAS Y COMPUTACIÓN		
------------------------	--	--

FUENTE: Programas académicos. Universidad Nacional. Disponible en: www.unal.edu.co

Tabla 32. Universidad de los Andes

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITACIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
ADMNISTRACIÓN	+	Presencial	Nacionales: -Pontificia Universidad Javeriana -Universidad Autónoma de Occidente -Universidad Colegio Mayor del Rosario -Universidad de Antioquia -Universidad del Norte -Universidad del Quindío -Universidad del Valle -Universidad Eafit (Escuela de Administración) -Universidad Nacional de Colombia -Universidad Pontificia Bolivariana -Universidad Industrial de Santander Internacionales: Estados Unidos -George Mason University -Comisión Fulbright -Illinois Institute of Technology -Secretaría General OEA -University of California Davis Gran Bretaña -University of Essex -University of Hull Entre otras
ANTROPOLOGÍA	+	Presencial	
ARQUITECTURA	+	Presencial	
ARTE	+	Presencial	
BIOLOGÍA	+	Presencial	
CIENCIA POLITICA		Presencial	
DERECHO	+	Presencial	
DISEÑO	+	Presencial	
ECONOMÍA	+	Presencial	
FILOSOFÍA	+	Presencial	
FÍSICA	+	Presencial	
HISTORIA	+	Presencial	
INGENIERÍA AMBIENTAL	+	Presencial	
INGENIERÍA CIVIL	+	Presencial	
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN	+	Presencial	
INGENIERÍA ELÉCTRICA	+	Presencial	
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	+	Presencial	
INGENIERÍA INDUSTRIAL	+	Presencial	
INGENIERÍA MECÁNICA	+	Presencial	
INGENIERÍA QUÍMICA	+	Presencial	
LENGUAJES Y ESTUDIOS SOCIOCULTURALES	+	Presencial	
LITERATURA	+	Presencial	
MATEMÁTICAS	+	Presencial	
MEDICINA		Presencial	
MICROBIOLOGÍA	+	Presencial	
MÚSICA	+	Presencial	
PSICOLOGÍA	+	Presencial	
QUÍMICA		Presencial	
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES			
CARRERAS DE POSGRADOS		ACREDITACIÓN	MODALIDAD

ESPECIALIZACIONES		
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA		Presencial
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES		Presencial
CIUDAD Y ARQUITECTURA		Presencial
COMERCIO ELECTRÓNICO		Presencial
CONFLICTOS ARMADOS Y PAZ		Presencial
CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE		Presencial
CREACIÓN MULTIMEDIA		Presencial
DERECHO COMERCIAL		Presencial
DERECHO DE LOS NEGOCIOS INTERNACIONALES		Presencial
DERECHO URBANO, PROPIEDAD Y POLÍTICAS DEL SUELO		Presencial
DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL		Presencial
ECONOMÍA PARA NO ECONOMISTAS		Presencial
ESTADO, POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO		Presencial
EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS		Presencial
GERENCIA DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO		Presencial
GERENCIA DE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES		Presencial
GESTION DE RIESGO Y CONTROL DE INSTITUCIONES FINANCIERAS		Presencial
GESTIÓN PÚBLICA E INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS		Presencial
GESTIÓN REGIONAL DEL DESARROLLO		Presencial
HISTORIA Y TEORÍA DEL ARTE MODERNO Y CONTEMPORÁNEO		Presencial
INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE		Presencial
INTELIGENCIA DE MERCADOS		Presencial
LEGISLACIÓN FINANCIERA		Presencial
MANEJO INTEGRADO DEL MEDIO AMBIENTE		Presencial
NEGOCIACIÓN		Presencial
NEGOCIACIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES		Presencial
ORGANIZACIONES, RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DESARROLLO		Presencial
PERIODISMO		Presencial
TRIBUTACIÓN		Presencial
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN		Presencial
SISTEMAS DE CONTROL ORGANIZACIONAL		Presencial

Y DE GESTIÓN		
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN		Presencial
SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA		Presencial
SISTEMAS HÍDRICOS URBANOS		Presencial
TELEMÁTICA		Presencial
MAESTRIAS		
ADMINISTRACIÓN, MBA		Presencial
ADMINISTRACIÓN EJECUTIVO, EMBA		Presencial
ANTROPOLOGÍA		Presencial
CIENCIA POLÍTICA		Presencial
CIENCIAS BIOLÓGICAS: BIOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA		Presencial
CIENCIAS BIOMÉDICAS		Presencial
CIENCIAS – FÍSICA		Presencial
DERECHO		Presencial
EDUCACIÓN		Presencial
ESTUDIOS CULTURALES		Presencial
ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS SOBRE DESARROLLO		Presencial
FILOSOFÍA		Presencial
FINANZAS		Presencial
GEOGRAFÍA		Presencial
GERENCIA AMBIENTAL		Presencial
GOBIERNO		Presencial
HISTORIA		Presencial
INGENIERÍA CIVIL		Presencial
INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES		Presencial
INGENIERÍA INDUSTRIAL		Presencial
INGENIERÍA MECÁNICA		Presencial
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN		Presencial
INGENIERÍA QUÍMICA		Presencial
LITERATURA		Presencial
MATEMÁTICAS		Presencial
MERCADEO		Presencial
PROGRAMA DE ECONOMÍA PARA GRADUADOS, PEG		Presencial
PSICOLOGÍA CLÍNICA Y DE LA SALUD		Presencial
DOCTORADOS		
ADMINISTRACIÓN		Presencial

ANTROPOLOGÍA		Presencial
CIENCIAS – BIOLOGÍA		Presencial
CIENCIAS – FÍSICA		Presencial
CIENCIAS – MATEMÁTICAS		Presencial
CIENCIA POLÍTICA		Presencial
DERECHO		Presencial
ECONOMÍA		Presencial
HISTORIA		Presencial
INGENIERÍA		Presencial
PSICOLOGÍA		Presencial

FUENTE: Programas académicos. Universidad de los Andes. Disponible en: www.uniandes.edu.co

Tabla 33. Universidad Javeriana

UNIVERSIDAD JAVERIANA			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITACIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	+	Presencial diurna y nocturna	Nacionales: - Universidad de Antioquia - Universidad Pontificia Bolivariana en Medellín - Universidad Pontificia Bolivariana en Bucaramanga - Universidad Pontificia Bolivariana en Montería - Universidad EAFIT - Universidad Externado de Colombia - Universidad Industrial de Santander - Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá - Pontificia Universidad Javeriana en Cali - Universidad Nacional de Colombia en Bogotá - Universidad Nacional de Colombia en Medellín - Universidad Nacional de Colombia en Manizales
ANTROPOLOGÍA		Presencial	
ARQUITECTURA	+	Presencial	
ARTES VISUALES	+	Presencial	
BACTERIOLOGÍA	+	Presencial	
BIOLOGÍA	+	Presencial	
CIENCIA POLÍTICA	+	Presencial	
COMUNICACIÓN SOCIAL	+	Presencial	
CONTADURÍA PÚBLICA	+	Presencial diurna y nocturna	
DERECHO	+	Presencial	
DISEÑO INDUSTRIAL	+	Presencial	
ECONOMÍA	+	Presencial	
ENFERMERÍA	+	Presencial	
FILOSOFÍA		Presencial	
HISTORIA	+	Presencial	
INGENIERÍA CIVIL	+	Presencial	
INGENIERÍA DE SISTEMAS	+	Presencial	
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	+	Presencial	

INGENIERÍA INDUSTRIAL	+	Presencial	- Universidad Nacional de Colombia en Palmira - Universidad del Norte - Universidad del Valle - Universidad del Rosario - Universidad de la Sabana
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA		Distancia	
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA		Presencial	
MATEMÁTICAS		Presencial	
MEDICINA	+	Presencial	
MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL		Presencial	
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	+	Presencial	
ODONTOLOGÍA	+	Presencial	
PSICOLOGÍA	+	Presencial	
SOCIOLOGÍA		Presencial	
UNIVERSIDAD JAVERIANA			
CARRERAS DE POSGRADOS		ACREDITACIÓN	MODALIDAD
ESPECIALIZACIONES			
ADMINISTRACIÓN DE SALUD: ÉNFASIS EN SEGURIDAD SOCIAL			Presencial
ANÁLISIS QUÍMICO INSTRUMENTAL			Presencial
ANESTESIOLOGÍA			Presencial
ARQUITECTURA EMPRESARIAL DE SOFTWARE			Presencial
ASEGURAMIENTO Y CONTROL INTERNO			Presencial
BIOÉTICA			Presencial
CARDIOLOGÍA			Presencial
CIRUGÍA GENERAL			Presencial
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR			Presencial
CIRUGÍA GENERAL			Presencial
CIRUGÍA MAXILO FACIAL			Presencial
CIRUGÍA PLÁSTICA			Presencial
COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL			Presencial
CONTABILIDAD FINANCIERA INTERNACIONAL			Presencial
CONTABILIDAD GERENCIAL			Presencial
CUIDADO RESPIRATORIO			Presencial
DERECHO ADMINISTRATIVO			Presencial
DERECHO CANÓNICO			Presencial
DERECHO COMERCIAL			Presencial
DERECHO DE FAMILIA			Presencial
DERECHO DE LA COMPETENCIA Y EL LIBRE COMERCIO			Presencial
DERECHO DE LA SEGURIDAD SOCIAL			Presencial

DERECHO DE SEGUROS		Presencial
DERECHO DE SOCIEDADES		Presencial
DERECHO DEL MERCADO DE CAPITALES		Presencial
DERECHO LABORAL		Presencial
DERECHO MÉDICO		Presencial
DERECHO SUSTANTIVO Y CONTENCIOSO CONSTITUCIONAL		Presencial
DERECHO TRIBUTARIO		Presencial
DERECHO URBANÍSTICO		Presencial
DIRECCIÓN DE COROS INFANTILES Y JUVENILES		Presencial
DISEÑO Y GERENCIA DE PRODUCTO PARA LA EXPORTACIÓN		Presencial
ECONOMÍA PARA NO ECONOMISTAS		Presencial
ELECTROFISIOLOGÍA CLÍNICA, ESTIMULACIÓN Y ARRITMIAS CARDIACAS		Presencial
ENDOCRINOLOGÍA		Presencial
ENDODONCIA		Presencial
ENFERMERÍA EN CUIDADO CRÍTICO		Presencial
ENFERMERÍA NEUROLÓGICA		Presencial
ENFERMERÍA ONCOLÓGICA		Presencial
ENFERMERÍA PEDIÁTRICA		Presencial
ESPACIO PÚBLICO		Presencial
GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA DIGESTIVA		Presencial
GENÉTICA MÉDICA		Presencial
GEOTECNÍA VIAL Y PAVIMENTOS		Presencial
GERENCIA DE CONSTRUCCIONES		Presencial
GERENCIA DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD		Presencial
GERENCIA DE MERCADEO		Presencial
GERENCIA DEL TALENTO HUMANO		Presencial
GERENCIA FINANCIERA		Presencial
GERENCIA INTERNACIONAL		Presencial
GERIATRÍA		Presencial
GESTIÓN DE EMPRESAS DEL SECTOR SOLIDARIO		Presencial
GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA TERRITORIALES		Presencial
HEMODINAMIA Y CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA		Presencial
INGENIERÍA DE OPERACIONES EN MANUFACTURA Y SERVICIOS		Presencial
INTEGRACIÓN DEL SISTEMA		Presencial

INTERNACIONAL		
MEDICINA DE URGENCIAS		Presencial
MICROBIOLOGÍA MÉDICA		Presencial
NEUROCIRUGÍA		Presencial
ODONTOPEDIATRÍA		Presencial
OPINIÓN PÚBLICA Y MERCADEO POLÍTICO		Presencial
ORTODONCIA		Presencial
PATOLOGÍA		Presencial
PEDIATRÍA		Presencial
PLANEACIÓN EDUCATIVA		Presencial
PSQUIATRÍA GENERAL		Presencial
RADIOLOGÍA		Presencial
SALUD OCUPACIONAL		Presencial
SISTEMAS GERENCIALES DE INGENIERÍA		Presencial
TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES		Presencial
MAESTRIAS		
ADMINISTRACIÓN DE SALUD		Presencial
BIOÉTICA		Presencial
CIENCIAS BIOLÓGICAS		Presencial
COMUNICACIÓN		Presencial
DERECHO CANÓNICO		Presencial
DERECHO DE SEGUROS		Presencial
DERECHO ECONÓMICO		Presencial
DESARROLLO RURAL		Presencial
ECONOMÍA		Presencial
EDUCACIÓN		Presencial
EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA		Presencial
ESTUDIOS CULTURALES		Presencial
ESTUDIOS LATINOAMERICANOS		Presencial
ESTUDIOS POLÍTICOS		Presencial
FILOSOFÍA		Presencial
GESTIÓN AMBIENTAL		Presencial
HIDROSISTEMAS		Presencial
HISTORIA		Presencial
INGENIERÍA CIVIL		Presencial
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN		Presencial
INGENIERÍA ELECTRÓNICA		Presencial
INGENIERÍA INDUSTRIAL		Presencial
LITERATURA		Presencial
PATRIMONIO CULTURAL Y TERRITORIO		Presencial

PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL		Presencial
POLÍTICA SOCIAL		Presencial
PSICOLOGÍA CLÍNICA		Presencial
RELACIONES INTERNACIONALES		Presencial
DOCTORADOS		
CIENCIAS BIOLÓGICAS		Presencial
CIENCIAS JURÍDICAS		Presencial
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS		Presencial
ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES		Presencial
FILOSOFÍA		Presencial
INGENIERÍA		Presencial
TEOLOGÍA		Presencial

FUENTE: Programas académicos. Universidad Javeriana. Disponible en: www.javeriana.edu.co

11.2 UNIVERSIDADES A NIVEL LOCAL

A continuación se muestra detalladamente las universidades locales, para conocer el cumplimiento de los parámetros propuestos.

Tabla 34. Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA - UNAB			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITACIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
MEDICINA		Presencial	Nacionales: -Corporación Universitaria Autónoma de Occidente -Fundación Universitaria de Popayán -Universidad Autónoma de Manizales
ENFERMERÍA		Presencial	
PSICOLOGÍA	+	Presencial	
INGENIERÍA DE SISTEMAS	+	Presencial	
INGENIERÍA MECATRÓNICA		Presencial	
INGENIERÍA EN ENERGÍA	+	Presencial	
INGENIERÍA FINANCIERA		Presencial	
INGENIERÍA DE MERCADOS		Presencial	
ADMON. DE EMPRESAS	+	Presencial Virtual Dual	Internacionales: CANADA -Université de Montreal -Concordia University ESTADOS UNIDOS -American University -University of Miami PERU
ADMÓN TURÍSTICA Y HOTELERA		Presencial	
ECONOMÍA		Presencial	

CONTADURÍA PÚBLICA	+	Presencial Virtual	-Universidad Nacional Del Santa VENEZUELA - Universidad de Carabobo
DERECHO	+	Presencial	
COMUNICACIÓN SOCIAL	+	Presencial	
ARTES AUDIOVISUALES	+	Presencial	
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR		Presencial	
MÚSICA	+	Presencial	
TÉCNICAS			
ANÁLISIS DE LA CALIDAD MICROBIANA DE ALIMENTOS		Distancia Virtual	
COMERCIALIZACIÓN Y LOGÍSTICA DE PRODUCTOS DE MANUFACTURA		Distancia Virtual	
GASTRONOMÍA		Distancia Virtual	
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE DATOS		Distancia Virtual	
MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SISTEMAS OPERATIVOS DE COMPUTADORES		Distancia Virtual	
MULTIMEDIA, OFIMÁTICA Y SOPORTE DE APLICACIONES INFORMÁTICAS		Distancia Virtual	
MÉTODOS Y TÉCNICAS ENZIMÁTICAS ALIMENTARIAS		Distancia Virtual	
SERVICIO Y BEBIDAS		Distancia Virtual	
TECNOLÓGICAS			
GESTIÓN GASTRONÓMICA		Distancia Virtual	
GESTIÓN DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE MANUFACTURA		Distancia Virtual	
GESTIÓN DE REDES DE DATOS Y SISTEMAS OPERATIVOS		Distancia Virtual	
GESTIÓN DE SERVICIO Y BEBIDAS		Distancia Virtual	

GESTIÓN, LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS		Distancia Virtual	
PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS NUTRACÉUTICOS		Distancia Virtual	
PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB		Distancia Virtual	
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES DE COMPUTADORAS		Presencial	
TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN		Presencial	
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE SOLUCIONES WEB		Presencial	
TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CIENCIAS FORENSES		Presencial	
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA - UNAB			
CARRERAS DE POSGRADOS		ACREDITACIÓN	MODALIDAD
ESPECIALIZACIONES			
DIRECCIÓN DE EMPRESAS			Presencial
FINANZAS			Presencial
GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL MERCADEO			Presencial
GESTIÓN HUMANA			Presencial
AUDITORÍA EN SALUD			Presencial
DERMATOLOGÍA			Presencial
GERENCIA DE LA SEGURIDAD SOCIAL			Presencial
PROMOCIÓN DE LA SALUD MENTAL Y PREVENCIÓN EN VIOLENCIA Y FARMACODEPENDENCIA			Presencial
PSICOLOGÍA CLÍNICA Y DE LA SALUD			Presencial
RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS			Presencial
CONTABILIDAD PÚBLICA			Presencial
PLANEACIÓN TRIBUTARIA			Presencial
REVISORÍA FISCAL Y AUDITORÍA EXTERNA			Presencial
CIENCIA POLÍTICA			Presencial
DERECHO ADMINISTRATIVO			Presencial
DERECHO COMERCIAL			Presencial
DERECHO CONSTITUCIONAL			Presencial
DERECHO EMPRESARIAL			Presencial

DERECHO PENAL		Presencial
DERECHO PROCESAL CIVIL		Presencial
DERECHO PÚBLICO		Presencial
DERECHO DE FAMILIA		Presencial
GESTIÓN JUDICIAL		Presencial
RELACIONES LABORALES		Presencial
RESPONSABILIDAD MÉDICA		Presencial
SEGUROS		Presencial
VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: NIÑEZ Y ADOLESCENCIA		Presencial
EDUCACIÓN CON NUEVAS TECNOLOGÍAS		Virtual
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES		Presencial
DISEÑO DE SOLUCIONES FINANCIERAS		Presencial
GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL		Presencial
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL		Presencial
GERENCIA DE RECURSOS ENERGÉTICOS		Presencial
TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE		Presencial
TELECOMUNICACIONES		Presencial
MAESTRIAS		
ADMINISTRACIÓN		Distancia Virtual
DERECHO DE FAMILIA		Presencial
E-LEARNING		Distancia Virtual
TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y MEDIOS INNOVADORES PARA LA EDUCACIÓN		Distancia Virtual
SOFTWARE LIBRE		Distancia Virtual

FUENTE: Programas académicos. UNAB. Disponible en: www.unab.edu.co

Tabla 35. Universidad Santo Tomás

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITACIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	+	Presencial	Nacionales: -Pontificia Universidad Javeriana -Universidad de la Salle -Universidad Autónoma del Caribe -Universidad Autónoma de Occidente -Trotamundos S.A. Internacionales:
INGENIERÍA MECATRÓNICA		Presencial	
INGENIERÍA INDUSTRIAL		Presencial	
ADMÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS	+	Presencial	
ECONOMÍA		Presencial	
CONTADURÍA PÚBLICA	+	Presencial	
NEGOCIOS INTERNACIONALES	+	Presencial	

COMERCIO EXTERIOR	+	Presencial	CANADA -Universidad de York ESPAÑA -Universidad Politécnica de Valencia ESTADOS UNIDOS -Universidad de Delaware MEXICO -Universidad Nacional Autónoma de México ARGENTINA -Universidad Católica de Córdoba -UCC ENTRE OTRAS
DERECHO	+	Presencial	
QUÍMICA AMBIENTAL		Presencial	
ARQUITECTURA	+	Presencial	
OPTOMETRÍA	+	Presencial	
ODONTOLOGÍA	+	Presencial	
CULTURA FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN	+	Presencial	
TECNOLOGÍA EN LABORATORIO DENTAL		Presencial	
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS			
CARRERAS DE POSGRADOS		ACREDITACIÓN	MODALIDAD
ESPECIALIZACIONES			
GERENCIA AGROINDUSTRIAL			Presencial
GERENCIA DE EXPORTACIONES			Presencial
GERENCIA TRIBUTARIA			Presencial
REVISORÍA FISCAL Y AUDITORÍA EXTERNA			Presencial
GERENCIA DE INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD			Presencial
FINANZAS PÚBLICAS			Presencial
CONTRATACIÓN ESTATAL			Presencial
DERECHO ADMINISTRATIVO			Presencial
DERECHO PROCESAL			Presencial
SEGURIDAD SOCIAL			Presencial
ENDODONCIA			Presencial
ODONTOPEDIATRÍA			Presencial
ORTODONCIA			Presencial
REHABILITACIÓN ORAL			Presencial
SEGMENTO ANTERIOR Y LENTES DE CONTACTO			Presencial
ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA			Presencial
GERENCIA COMERCIAL DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES			Presencial
PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS			Presencial
GESTIÓN DE LA PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL			Presencial
INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN			Presencial
ADMINISTRACIÓN ECOTURISMO			Distancia
GESTIÓN PARA EL DESARROLLO			Distancia

EMPRESARIAL		
ORDENAMIENTO Y GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS		Distancia
PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN		Distancia
EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN CULTURA Y ARTE FOLCLÓRICO		Distancia
EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN EVALUACIÓN EDUCATIVA		Distancia
EDUCACIÓN, EVANGELIZACIÓN Y CULTURA		Distancia
MAESTRIAS		
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		Presencial

FUENTE: Programas académicos. Universidad Santo Tomás. Disponible en: www.ustabuca.edu.co

Tabla 36. Universidad de Santander - UDES

UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITACIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS			AIESEC: es la plataforma internacional para que los jóvenes descubran y desarrollen su potencial, para que generen un impacto positivo en la sociedad. AIESEC es reconocida por la UNESCO y la ONU como la organización juvenil más grande del mundo y en Colombia como la mejor asociación del país según Fundación Líderes en la U, El Tiempo y Korn Ferry International.
INGENIERÍA DE SISTEMAS		Presencial	
INGENIERÍA ELECTRONICA		Presencial	
INGENIERÍA INDUSTRIAL		Presencial	
INGENIERÍA AMBIENTAL		Presencial	
INGENIERÍA CIVIL		Presencial	
INGENIERÍA DE ALIMENTOS		Presencial	
FACULAD DE CIENCIAS DE LA SALUD			
ENFERMERÍA	+	Presencial	
FISIOTERAPIA		Presencial	
INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA			
TERAPIA OCUPACIONAL		Presencial	
FONOAUDIOLOGÍA		Presencial	
BACTERIOLOGÍA Y LABORATORIO QUÍMICO		Presencial	
FACULTAD DE MEDICINA			
MEDICINA		Presencial	
FACULTAD DE DERECHO			
DERECHO		Presencial	
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y AFINES			
MERCADEO Y PUBLICIDAD		Presencial	

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y DE SISTEMAS		Presencial Diurna y Nocturna
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES		Presencial
FACULTAD DE VETERINARIA		
MEDICINA VETERINARIA		Presencial
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES		
MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL		Presencial
PSICOLOGÍA		Presencial
CARRERAS TECNOLÓGICAS		
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y DE SISTEMAS		Presencial Nocturna
SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES		Presencial Nocturna
MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD		Presencial Nocturna
CONTABILIDAD E IMPUESTOS		Presencial Nocturna
DISEÑO GRÁFICO		Presencial Nocturna
INDUSTRIAL		Presencial Nocturna
SISTEMAS		Presencial Nocturna
ALIMENTOS		Presencial Nocturna
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES		
CARRERAS DE POSGRADOS	ACREDITACIÓN	MODALIDAD
ESPECIALIZACIONES		
GERENCIA DE EMPRESAS		Presencial
GERENCIA PUBLICITARIA		Presencial
AUDITORIA DE SERVICIOS DE SALUD		Presencial
GERENCIA DE MERCADEO		Presencial
GERENCIA PÚBLICA		Presencial
GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD		Presencial
GERENCIA FINANCIERA		Presencial

GEOTÉCNIA AMBIENTAL		Presencial
INGENIERÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE		Presencial
MAESTRIAS		
INVESTIGACIÓN PSICOANALÍTICA		Presencial

FUENTE: Programas académicos. UDES. Disponible en: www.udes.edu.co

Tabla 37. Universidad Industrial de Santander - UIS

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITACIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
FACULTAD DE CIENCIAS			Nacionales:
BIOLOGÍA	+	Presencial	-Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín, Bucaramanga, Montería) -Universidad Externado de Colombia -Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Medellín, Manizales, Palmira) -Universidad del Norte -Universidad del Valle -Universidad de la Sabana -Universidad del Rosario Internacionales: ESTADOS UNIDOS: -Universidad de Delaware -Universidad de Oklahoma FRANCIA: -Politécnico Nacional de GRENOBLE RUSIA: -The Mendeleyedv University of Chemical Technology of Rusian MÉXICO: -Universidad Nacional Autónoma de México JAPÓN:
FÍSICA		Presencial	
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS	+	Presencial	
QUÍMICA	+	Presencial	
MATEMÁTICAS		Presencial	
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS		Presencial	
DERECHO	+	Presencial	
ECONOMÍA		Presencial	
FILOSOFÍA	+	Presencial	
HISTORIA	+	Presencial	
LICENCIATURA EN MÚSICA		Presencial	
LICENCIATURA EN ESPAÑOL Y LITERATURA		Presencial	
LICENCIATURA EN INGLÉS	+	Presencial	
TRABAJO SOCIAL	+	Presencial	
FACULAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS			
DISEÑO INDUSTRIAL	+	Presencial	
INGENIERÍA DE SISTEMAS	+	Presencial	

INGENIERÍA MECÁNICA	+	Presencial	-Universidad de Kyoto/Departamento de Ingeniería Civil y Recursos de Suelo/ ESPAÑA: -Universidad Autónoma de Madrid CUBA: -Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”
INGENIERÍA INDUSTRIAL	+	Presencial	
INGENIERÍA CIVIL	+	Presencial	
INGENIERÍA ELÉCTRICA	+	Presencial	
INGENIERÍA ELECTRÓNICA		Presencial	
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOQUÍMICAS			
INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	+	Presencial	
INGENIERÍA METALÚRGICA	+	Presencial	
INGENIERÍA QUÍMICA	+	Presencial	
GEOLOGÍA	+	Presencial	
FACULTAD DE SALUD			
ENFERMERÍA	+	Presencial	
FISIOTERAPIA	+	Presencial	
MEDICINA	+	Presencial	
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	+	Presencial	
MICROBIOLOGÍA Y BIOANÁLISIS		Presencial	
CARRERAS PROFESIONALES A DISTANCIA			
BELLAS ARTES		A Distancia	
GESTIÓN EMPRESARIAL		A Distancia	
PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL		A Distancia	
CARRERAS TECNOLÓGICAS			
TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL		A Distancia	
TECNOLOGÍA AGROPECUARIA		A Distancia	

TECNOLOGÍA EMPRESARIAL		A Distancia
TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA		A Distancia
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – UIS		
CARRERAS DE POSGRADOS	ACREDITACIÓN	MODALIDAD
ESPECIALIZACIONES		
ALTA GERENCIA		Presencial
ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD		Presencial
ANESTESIA CARDÍACA PEDIÁTRICA		Presencial
DESARROLLO DE PRODUCTOS		Presencial
DOCENCIA UNIVERSITARIA		Presencial
ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN CUIDADOS CRÍTICOS		Presencial
ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN QUIRÓFANOS Y CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN		Presencial
ENFERMERÍA EN URGENCIAS		Presencial
EDUCACIÓN MATEMÁTICA		Presencial
ESTADÍSTICA		Presencial
ESTRUCTURAS		Presencial
EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS		Presencial
FILOSOFÍA DEL DERECHO		Presencial
GERENCIA DE MANTENIMIENTO		Presencial
GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN		Presencial
GERENCIA ESTRATÉGICA DE MARKETING		Presencial
GESTIÓN PÚBLICA		Presencial
INGENIERÍA AMBIENTAL		Presencial
INGENIERÍA DEL GAS		Presencial
INVESTIGACIÓN SOCIAL		Presencial
PEDAGOGÍA Y SEMIÓTICA DE LA LENGUA MATERNA		Presencial
PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS		Presencial
QUÍMICA AMBIENTAL		Presencial
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA		Presencial
TELECOMUNICACIONES		Presencial
TEORÍA, MÉTODOS Y TÉCNICAS DE		Presencial

INVESTIGACIÓN SOCIAL		
MAESTRIAS		
CIENCIAS BÁSICAS BIOMÉDICAS		Presencial
EPIDEMIOLOGÍA		Presencial
FÍSICA		Presencial
FILOSOFÍA		Presencial
GEOLOGÍA		Presencial
HERMENÉUTICA Y JURÍDICA Y CIENCIA POLÍTICA		Presencial
HISTORIA		Presencial
INGENIERÍA MECÁNICA		Presencial
INGENIERÍA ELECTRÓNICA		Presencial
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA		Presencial
INGENIERÍA DE HIDROCARBUROS		Presencial
INGENIERÍA CIVIL		Presencial
INGENIERÍA DE MATERIALES		Presencial
INGENIERÍA QUÍMICA		Presencial
MATEMÁTICAS		Presencial
PEDAGOGÍA		Presencial
QUÍMICA		Presencial
TELECOMUNICACIONES		Presencial
SALUD PÚBLICA		Presencial
SEMIÓTICA		Presencial
DOCTORADOS		
CIENCIAS NATURALES		Presencial
QUÍMICA		Presencial
INGENIERÍA QUÍMICA		Presencial
INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y GESTIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO		Presencial

FUENTE: Programas académicos. UIS. Disponible en: www.uis.edu.co

Tabla 38. Universidad Pontificia Bolivariana

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA			
CARRERAS DE PREGRADO	ACREDITACIÓN	MODALIDAD	CONVENIOS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		Presencial	Nacional: -Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB -Universidad Industrial de
INGENIERÍA INFORMÁTICA		Presencial	

COMUNICACIÓN SOCIAL - PERIODISMO		Presencial	Santander UIS -Universidad Santo Tomás de Aquino USTA -Universidad de Pamplona UNIPAMPLONA -Universidad Francisco de Paula Santander UFPS) -Universidad El Bosque -Universidad de la Salle -Pontificia Universidad Javeriana Internacional: Alemania, Australia, Brasil, Canadá, Corea, Cuba, Chile, España, Estados Unidos, Francia, Honduras, Inglaterra, México, Panamá, Perú, Taiwán, Uruguay y Venezuela.
PSICOLOGÍA	+	Presencial	
DERECHO		Presencial	
INGENIERÍA MECÁNICA		Presencial	
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	+	Presencial	
INGENIERÍA INDUSTRIAL		Presencial	
INGENIERÍA CIVIL	+	Presencial	
INGENIERÍA AMBIENTAL		Presencial	
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES		Presencial	
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA			
CARRERAS DE POSGRADOS		ACREDITACIÓN	MODALIDAD
ESPECIALIZACIONES			
GERENCIA			Presencial
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN			Presencial
MERCADEO INTERNACIONAL			Presencial
VÍAS TERRESTRES			Presencial
GERENCIA E INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES			Presencial
CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL			Presencial
TELECOMUNICACIONES			Presencial
GERENCIA DEL AMBIENTE			Presencial
SEGURIDAD INFORMÁTICA			Presencial
GERENCIA DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL			Presencial
PSICOLOGÍA CLÍNICA			Presencial
FAMILIA			Presencial

FUENTE: Programas académicos UPB. Disponible en: www.upb.edu.co

La información mostrada en la tabla siguiente es una síntesis de las universidades tomadas para realizar este estudio.

Tabla 39. Información universidades local y nacional

INFORMACIÓN	UPB	UIS	UNAB	UDES	SANTO TOMÁS	ANDES	JAVERIANA	NACIONAL
<i>Ubicación</i>	Bucaramanga	Bucaramanga	Bucaramanga	Bucaramanga	Bucaramanga	Bogotá	Bogotá	Bogotá
<i>Tipo</i>	Privada	Pública	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada	Pública
<i>Año de fundación</i>	1990	1948	1974	1982	1973	1948	1930	1867
<i>Acreditación Institucional</i>	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI
<i>Años de existencia</i>	20	62	36	28	37	62	80	143
<i>No. Carreras profesionales de pregrado</i>	11	33	17	20	14	28	28	45
<i>No. Carreras tecnológica</i>	0	4	12	8	0	0	0	0
<i>No. Carreras técnicas</i>	0	0	8	0	0	0	0	0
<i>N° Carreras virtuales y a distancia ofrecidas</i>	0	7	21	1	7	0	1	0
<i>No. Acreditaciones</i>	3	22	10	1	10	25	21	40
<i>Porcentaje de carreras acreditadas</i>	27%	67%	59%	5%	71%	89%	75%	88%
<i>N° de Posgrado (Especializaciones, Maestrías y Doctorados)</i>	12	50	40	10	28	74	139	150
<i>Convenio Nacional</i>	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
<i>Convenio Internacional</i>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO

FUENTE: Autoras. Información recopilada de las páginas web de las universidades tenidas en cuenta en el estudio.

A nivel regional, Bucaramanga, se observa que la Universidad Industrial de Santander es la que posee el mayor número de carreras y muestra el mayor número acreditaciones.

A nivel institucional la UIS, ANDES y NACIONAL cuentan con acreditación institucional.

La Universidad Santo Tomás precede en antigüedad a la UIS, y sin embargo el número de programas es menor a los ofrecidos por la UIS, la USTA ofrece 14 programas de pregrado, donde 10 de ellos están acreditados, de los 62 que ofrece la UIS 22 están acreditados.

A nivel nacional predomina la Universidad Nacional en el número de carreras profesionales (45) y la acreditación 88% de sus programas.

En cuanto a modalidades de estudio se exponen la presencial, la virtual y a distancia. Para este estudio las dos últimas mencionadas son consideradas como una sola, debido a la manera de comunicación con sus asesores y profesores. Es el caso de la UNAB, UIS, UDES, USTA, JAVERIANA (ver tabla 39).

Las universidades con flexibilidad en sus pensum formativos según los cambios exigidos por el entorno, son aquellas que brindan carreras técnicas y/o tecnológicas; este es el caso de la UIS, la UNAB y la UDES, a contraria la USTA, ANDES, JAVERIANA, NACIONAL y la UPB seccional Bucaramanga no cuenta con estos programas académicos.

Finalmente, a manera general se puede decir que la UPB seccional Bucaramanga merece estar entre las mejores universidades puesto que su comportamiento según los parámetros tenidos en cuenta se identifican satisfactoriamente, aunque es la más joven entre las universidades tenidas en cuenta, ofrece 11 programas de los cuales el 27% de ellos ya están acreditadas, por otra parte es una universidad que ya cuenta con importantes convenios a nivel nacional e internacional.

Ahora bien, a continuación se encuentra una tabla que relaciona la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga en cuanto a los programas ofrecidos por esta y los ofrecidos por las universidades locales y nacionales en estudio.

Tabla 40. Similitud en los programas de pregrado universidades locales y nacionales

SIMILITUD PROGRAMAS DE PREGRADO UNIVERSIDADES LOCALES Y NACIONALES							
UNIVERSIDAD PONFICIA BOLIVARIANA PROGRAMAS PREGRADO	UNAB	UIS	UDES	SANTO TOMÁS	NACIONAL	ANDES	JAVERIANA
<i>AMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</i>	+				+	+	+
<i>INGENIERÍA INFORMÁTICA*</i>	+	+	+		+	+	+
<i>COMUNICACIÓN SOCIAL – PERIODISMO</i>	+						+
<i>PSICOLOGÍA</i>	+		+		+	+	+
<i>DERECHO</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>INGENIERÍA MECÁNICA</i>		+			+	+	
<i>INGENIERÍA ELECTRÓNICA</i>		+	+	+	+	+	+
<i>INGENIERÍA INDUSTRIAL</i>		+	+		+	+	+
<i>INGENIERÍA CIVIL</i>		+	+		+	+	+
<i>INGENIERÍA AMBIENTAL</i>			+			+	
<i>ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES</i>			+	+			

Fuente: Autoras, según datos obtenidos en las páginas web de las universidades nombradas

*Nota: Para el estudio se toma en cuenta la Ingeniería de Sistemas para el apareamiento, pues que el programa que ofrece la UPB como Ingeniería Informática es el mismo.

Después de observar esta tabla anterior, se puede concluir que, de 11 programas ofrecidos por la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, la Universidad de Santander (UDES) brinda 8 programas, la Universidad Industrial de Santander (UIS) 6; la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) 5 y por último la Universidad Santo Tomás (USTA) con 3, esto a nivel local.

En cuanto a las universidades nacionales, la Nacional de Bogotá proporciona 8 programas similares a la UPB; Los Andes 9 programas y La Javeriana 8.

Por tanto, como ya fue reconocida la concordancia de los programas ofrecidos por la UPB seccional Bucaramanga con las universidades analizadas en el estudio, es por eso que es necesario tener en cuenta, al momento de crear nuevos programas académicos, qué tan competidos se encuentran para crear una ventaja sobre estas.

Es el caso de Administración de Negocios Internacionales, donde solo dos de las universidades en estudio las brinda; o Ingeniería Informática que se diferencia de la demás universidades, al querer liderar soluciones de tecnología informática en un mundo de constantes cambios.

Todos los programas de pregrado que ofrece la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga pretenden brindar equilibrio a los constantes cambios, de cualquier índole, en un sector de la población o en general, ya sea regional, nacional o mundial.

12. IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE FORMACIÓN SEGÚN LAS TENDENCIAS

Según las tendencias de desarrollo analizadas en el numeral 9 del presente documento, y el benchmarking realizado en el numeral anterior, se logra identificar las siguientes áreas estratégicas:

12.1 ENFOQUE ECONÓMICO

- Agroindustria
- Energía
- Minería y Materiales
- Industria manufacturera
- Salud
- Educación
- Servicio
- Construcción

12.2 ENFOQUE EDUCATIVO

- Educación virtual
- Carreras técnicas profesionales y tecnológicas
- Adopción de una lengua extranjera

12.3 ENFOQUE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

- Tecnología digital
- La internet
- El comercio electrónico
- Tecnología Ecológica

12.4 ENFOQUE SOCIO-CULTURAL

- Protección ambiental
- Adaptación a la tecnología
- Concientización del bienestar social
- Importancia del estado físico
- Sociedad del conocimiento

Estas áreas de formación académica fueron seleccionadas debido a su persistencia en las tendencias analizadas, mostrando así, la importancia y relevancia para el desarrollo económico, educativo, científico-tecnológico y socio-cultural, de igual forma, fueron seleccionadas según los lineamientos por las universidades dado que estas van acorde con las mismas abarcando mercado y ofreciendo variedad, de manera que la Universidad pueda ofrecer programas para los campos actuales y futuros.

13. PROPUESTA DE PLANES DE ACCIÓN DE ACUERDO AL ESTUDIO

Al finalizar el presente estudio se ha definido las siguientes propuestas de planes de acción para la UPB seccional Bucaramanga:

- La universidad podría incluir a sus programas carreras agropecuarias tales como: Ingeniería Agrónoma, Tecnología en Administración Agropecuaria y/o Especialización en Agronegocios. Estas sugerencias porque la agronomía es una rama importante de la economía departamental ya que aporta de manera significativa al crecimiento económico nacional.
- El sector de minas y energía juegan un papel importante en el departamento, es cuando se presenta una oportunidad para la universidad en formar profesionales orientado a este sector, en programas académicos tal como: Ingeniería de Petróleos, Ingeniería Metalúrgica, Especialización en Gerencia en Recursos.
- El sector manufacturero es un espacio que ofrece varios campos de acción, es por eso que se propone la creación de carreras técnicas y tecnológicas en áreas específicas, por ejemplo: Tecnología en Logística, Tecnología en Gestión Empresarial, Tecnología en Mercadeo; Ahora bien, era a un nivel superior la universidad podría ofrecer: Especialización en Gerencia en Procesos Manufactureros de Alta Calidad.
- Una oportunidad brindada por el departamento es que se ha convertido en un lugar atractivo turísticamente y este seguirá fortaleciéndose, es así como el programa de Profesional en Hotelería y Turismo toma auge.
- La construcción es considerada como un motor económico, es por eso que se propone abrir las puertas a carreras como: el Arquitectura, Tecnología en Topografía, Especialización en Gerencia de Construcciones.

- En el campo social y cultural las personas se ven orientadas a cuidar de su físico, es así que asociando esto con una fortaleza del departamento en salud; se propone implementar la carrera de Nutrición y Dietética.
- Se considera que la universidad debe darse la oportunidad de globalizarse con apertura de programas virtuales.
- Hoy día la importancia del dominio y adopción de una lengua extranjera hace de la sociedad competitiva, es por eso que la universidad debe crear el programa en Licenciatura en Idiomas y en todas los programas ofrecidos incrementar la exigencia en cuanto al dominio del segundo idioma, aumentando el número de niveles exigidos.

Las carreras mencionadas anteriormente como propuestas han sido propuestas según las áreas estratégicas identificadas en el numeral anterior.

14. CONCLUSIONES

El estudio realizado logro determinar el comportamiento de las tendencias de desarrollo en el campo económico, educativo, científico-tecnológico y socio-cultural, de tal manera que esta información es confiable y permite cuestionar en qué punto se encuentra la Universidad y de qué manera puede anticiparse de manera prospectiva.

El benchmarking comparativo de universidades locales y nacionales reconocidas, permitió evaluar la UPB seccional Bucaramanga en aspectos antigüedad, el número de carreras ofrecidas y cuántas de estas acreditadas, cual es la modalidad de los programas, que clase de programas son (técnicos, tecnológicos, profesionales, posgrado), los convenios ofrecidos a nivel nacional e internacional con otras universidades; para así observar a qué nivel se encuentra la Universidad.

Al conocer el comportamiento dinámico del entorno, la Universidad Pontificia Bolivariana debe proyectarse y prepararse para futuros posibles estudiantes de pregrado y posgrado de manera que se les brinde y se formen de acuerdo a sus objetivos propios, y de acuerdo con las tendencias buscando también ser competente en el mercado. Fue así como se seleccionaron las áreas estratégicas que permiten orientarse a dichos cambios, para dar paso a propuestas educativas que cumplan con el desarrollo de las tendencias. De igual forma fue tenido en cuenta el benchmarking de manera que se observó los programas que las universidades tenidas en cuenta ofrecen y la modalidad en la que lo hacen.

En cuanto a las propuestas arrojadas se citaron programas académicos que la universidad debería incluir en su oferta necesaria para cooperar con el desarrollo del país y por otra parte en beneficio propio

Es por eso que, en todas las áreas estratégicas identificadas (numeral 12) se plantearon carreras técnicas y tecnologías como profesionales y estudios postgrado, como propuestas para enfrentar de la mejor manera a la dinámica del ambiente en cuanto a sus tendencias y la competencia.

15. RECOMENDACIONES

Es recomendable que la universidad tenga en cuenta la investigación realizada para facilitar la toma de decisiones en cuanto a la reorganización académica que se desee en algún momento considerando para la aplicación de presente proyecto las fortalezas y debilidades que tiene la universidad.

Se sabe que una de las fuertes corrientes sociales es el hábito de conocimiento y aprendizaje continuo, es por eso que es aconsejable que los docentes tengan y transmitan la cultura de la investigación, esto para estar a la vanguardia de la sociedad dinámica que se vive hoy día. Una manera sencilla de estar a la vanguardia del ambiente es la apertura de carreras técnicas y tecnologías debido a que estas se dirigen a un área específica y puede irse modificando y de manera conjunta puede ir ampliando su cobertura y mejorando en la calidad de la educación superior reflejándose en la vida laboral.

Se aconseja a la universidad realizar un estudio financiero para poner en marcha cualquier programa o modificación al pensum académico para garantizar la viabilidad de dichos cambios en caso de ser consideradas las propuestas expuestas en el numeral 13, como también estudios de factibilidad referente a la implementación de cualquier programa propuesto.

Sería bueno que la universidad conociera las preferencias que hoy tiene en cuenta el estudiante al elegir una carrera universitaria mediante un estudio de mercado.

En cuanto al comportamiento en la movilidad de los estudiantes de una universidad a otra, cabe la inquietud de conocer la razón o las razones por las cuales decide cambiar o adquirir experiencia en otra universidad, y por qué periodo de tiempo lo hace.

En lo relacionado al Benchmarking realizado, se recomienda profundizar según la similitud de los programas de la UPB de Bucaramanga con las universidades tenidas en cuenta,

enfocado en la afinidad del perfil profesional y enfoque de cada programa concluyendo la diferencia en la formación.

BIBLIOGRAFÍA

APUNTES DE LA CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, según el El Observatorio de la Universidad Colombiana. Disponible en: <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-195534.html>: conferencia mundial de la educación superior. Consultado en: (Julio 23 de 2.009)

CARDONA, Ossa Guillermo. TENDENCIAS EDUCATIVAS PARA EL SIGLO XXI, EDUCACION VIRTUAL, ONLINE Y @LEARNING. ELEMENTOS PARA LA DISCUSION [catedra/catedra.html](#); Consultado en: 23 julio de 2009

COMUNICADO DE PRENSA, PIB SEGUNDO TRIMESTRE DE 2.009. Disponible en: www.dane.gov.co. Recuperado en: octubre de 2.009

Consejo Privado de Competitividad. Comisión Regional de Competitividad de Santander

DANE. Boletín. Censo General 2005. Perfil Concepción – Santander EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER FRENTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO. Disponible en: <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?>

DE LA INVESTIGACION UNIVERSITARIA EN COLOMBIA. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/ICFES.pdf>. Consultado en: 20/05/09 [documentos/ asambleas/vi/documentos/intercol.pdf](#). Consultado en: [enero 12 de 2.009]

EDUCACIÓN E INCLUSIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. Disponible en: <http://www.cumbresiberoamericanas.com/principal.php?p=582>. Consultado en: [noviembre 28 de 2.008]

EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA. Disponible en: www.universia.net.co. Consultado en: noviembre 27 de 2.008

EDUCACIÓN SUPERIOR, BOLETIN INFORMATIVO N° 05, Octubre – Diciembre del 2005

EDUCACIÓN SUPERIOR. Disponible en: http://www.camacol.org.co/productos/_57731.aspx. Recuperado en: octubre de 2009 [apc=a-c020101--&x=55023](#). Recuperado: agosto 25de 2.009

EDUCACIÓN VIRTUAL O EDUCACION EN LINEA, PUNTES DE LA CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, según Revolución Educativa, Disponible en: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-196492.html>. Consultado en: (Octubre 13 de 2009)

GESTION INTERNCAIONAL. Disponible en: www.upb.edu.co/bucaramanga. Consultado en: 20/06/09

INDICADORES ECONÓMICOS DE SANTANDER. Disponible en: www.camaradirecta.com. Recuperado en: octubre de 2.009

INFORME DE COYUNTURA ECONÓMICA REGIONAL DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Disponible en: www.dane.gov.co. Recuperado en: agosto de 2.009

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR, ESTRATEGIA DE DESARROLLO. Disponible en: <http://www.universia.net.co/cres-2008/destacado/inversion-en-educacion-superior-estrategia-de-desarrollo.html>. Consultado en: [diciembre 3 de 2.008]

INVESTIGACION EN LA UNIVERSIDAD COLOMBIANA: CONTEXTO Y ESTRATEGIAS. Disponible en: http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunme-ante/1-5/5/revista_numero_5_art13_investigacion.pdf. Consultado:20/05/09

IPC. Disponible en: www.shd.gov.co. Recuperado en: octubre de 2.009

JARAMILLO, Isabel Cristina. LA INTERNACIONALIZACION DE LA EDUCACION SUPERIOR Y SU DINÁMICA EN COLOMBIA. Public Disclosure Authorized

Juan Pablo II. Fides et Ratio 2

LA CRISIS ECONÓMICA Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO.

Disponible en: <http://web.worldbank.org>. Consultado en: septiembre de 2.009

LA ECONOMÍA COLOMBIANA DESCENDE MENOS DE LO ESPERADO. Disponible en: www.bancodebogota.com. Recuperado en: agosto de 2.009

LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA: UNA REALIDAD POR CONSTRUIR. Disponible en: <http://www.ascun.org.co/rci/>

LAS CAUSAS DE LA CRISIS ECONÓMICA. Disponible en: www.euribor.us/causas_crisis_economica.php. Consultado en: septiembre de 2.009

LAS MEJORES UNIVERSIDADES POR LOS ECAES. Disponible en: <http://www.dinero.com/administradores/universidades/mejores-universidadesecaes>

Ministerio de Educación presenta Plan Sectorial 2006-2010. Disponible en: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-152025.html>. Consultado en: [noviembre 29 de 2.008]

MISSAS ARANGO, Gabriel. La educación superior en Colombia: análisis y estrategias para su desarrollo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2.004

Modelo formativo. Educación para la formación integral. Documento Departamento Planeación. Universidad Pontificia Bolivariana

NUEVAMENTE SANTANDER SE DESTACÓ EN LOS EXAMENES ECAES. Disponible en: <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/article-118834.html>. Consultado: 10 enero de 2010

PANORAMA DEL MERCADO LABORAL. Disponible en: www.bancodebogota.com

Perfil de Santander del 2008, informe Febrero 12 del 2009, Publicado en <http://200.41.9.227:7777/men/>; por el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES)

PETROLEO BAJO LOS PIES DE COLOMBIA. Disponible en: [http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/index.php?id=2&tx_ttnews\[swords\]=petroleo&tx_ttnews\[tt_news\]=8506&tx_ttnews\[backPid\]=32&tx_cegallery_pi1\[album\]=1092&cHash=e0a4b86bf1](http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/index.php?id=2&tx_ttnews[swords]=petroleo&tx_ttnews[tt_news]=8506&tx_ttnews[backPid]=32&tx_cegallery_pi1[album]=1092&cHash=e0a4b86bf1). Recuperado en: Nov del 2009

PETRÓLEO CRUDO. Disponible en: <http://www.oil-price.net>. Recuperado en: octubre 10 de 2.009

PIB. Segundo trimestre 2.009. Disponible en: www.dane.gov.co. Recuperado en: octubre de 2.009

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2.008 – 2.011. Gobernación de Santander

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL 2.006 – 2.010. Presidencia de la República

POLÍTICA TERRITORIAL. Disponible en: www.cas.gov.co. Recuperado en: agosto 30 de 2.009

PROYECTO HIDROELÉCTRICO SOGAMOSO. Disponible en: www.isagen.com.co. Recuperado en: septiembre de 2.009

PROYECTO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, Acuerdo No. CD-01 DEL 19 de Marzo de 2004

PROYECTOS. Disponible en: www.upb.edu.co/bucaramanga. Recuperado: octubre de 2009

REGUEIROS, María Teresa y JAIME, Montoya. Segundo congreso de Educación Superior. Manizales: Gráficas Jes LTDA, 1993

REVOLUCION EDUCATIVA. EDUCACION SUPERIOR, BOLETIN INFORMATIVO N° 3, Octubre – Diciembre del 2004

SANTANDER VOLVIÓ A DESTACARSE EN EXAMENES ECAES. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-152999.html>. Recuperado: 10 enero de 2010

Santander y sus municipios. Disponible en: www.santander.gov.co. Consultado en: julio de 2009

SE CIERRA PRE-REGISTRO PARA ECAES. Disponible en:
<http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-123853.html>. Consultado en: (19 mayo/2009)

SPENDOLINI, Michael J., Benchmarking. Bogotá: Norma, 1.994

TECNOLOGIA VERDE. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/portada/Tecnologia/verde/elpeputecib/20080313elpcbpor_1/Tes. Consultado en: Noviembre 27 de 2009.

TRAYECTORIA DE LA RECUPERACIÓN MUNDIAL. Disponible en:
<http://web.worldbank.org>. Consultado en: septiembre de 2.009

TÜNNERMANN, Bernheim; Carlos. EL LEGADO DEL SIGLO XX. LAS TENDENCIAS INNOVADORAS Y LOS RETOS DE LA EDUCACION SUPERIOR EN EL SIGLO XXI. ASCUN. Santa Fe de Bogotá, 27 de mayo del 2000

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA. Estudio de prospectiva institucional 2.004 – 2.015.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA. www.unab.edu.co

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. www.uniandes.edu.co

UNIVERSIDAD DE SANTANDER. www.udes.edu.co

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. www.uis.edu.co

UNIVERSIDAD JAVERIANA. www.javeriana.edu.co

UNIVERSIDAD NACIONAL. www.unal.edu.co

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA. www.upb.edu.co/bucaramanga/

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. www.ustabuca.edu.co

VELEZ, White Cecilia María. PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACION 2006 – 2016, Ministerio de Educación

VELEZ, White Cecilia María. PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACION 2006 – 2016, Ministerio de Educación

Anexos

Anexo A

PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPALES POR ÁREA 2.005 – 2.009

PROVINCIA	MUNICIPIO	POBLACION TOTAL				
		2005	2006	2007	2008	2009
SOTO	Bucaramanga	516,512	518,351	520,080	521,669	523,040
	California	1,793	1,812	1,831	1,854	1,872
	Charta	3,142	3,086	3,037	2,981	2,939
	El Playón	13,148	12,986	12,857	12,708	12,576
	Floridablanca	254,683	256,281	257,631	258,882	260,042
	Girón	135,791	139,935	144,089	148,319	152,608
	Lebrija	18,706	18,671	18,640	18,604	18,581
	Los Santos	10,977	11,107	11,229	11,354	11,472
	Matanza	5,840	5,787	5,738	5,673	5,620
	Piedecuesta	117,364	120,364	123,371	126,439	129,532
	Rionegro	29,382	29,122	28,900	28,673	28,444
	Santa Bárbara	2,311	2,289	2,271	2,253	2,229
	Suratá	3,662	3,631	3,596	3,555	3,514
	Tona	6,690	6,706	6,755	6,799	6,836
	Vetas	2,349	2,352	2,361	2,374	2,379
DE GUANENTÁ	Aratoca	8,395	8,395	8,401	8,393	8,401
	Barichara	7,651	7,614	7,570	7,522	7,482
	Cabrera	1,924	1,955	1,986	2,013	2,046
	Coromoro	7,376	7,415	7,430	7,439	7,456
	Curtití	11,464	11,502	11,546	11,595	11,643
	Charalá	11,422	11,322	11,223	11,136	11,047
	Encino	2,711	2,689	2,663	2,635	2,615
	Jordán	1,164	1,160	1,150	1,147	1,134
	Mogotes	10,952	10,958	10,937	10,923	10,921
	Ocamonte	4,984	4,967	4,944	4,922	4,902
	Onzaga	5,707	5,618	5,548	5,473	5,422
	Páramo	3,671	3,723	3,765	3,808	3,845
	Pinchote	4,420	4,472	4,557	4,636	4,717
	San Joaquín	2,948	2,883	2,841	2,789	2,748
	San Gil	43,519	43,712	43,928	44,151	44,356
	Valle de San José	5,315	5,214	5,155	5,091	5,024
	Villanueva	6,978	6,863	6,745	6,634	6,520
COMUNERA	Chima	3,338	3,326	3,284	3,255	3,232
	Confines	2,753	2,753	2,754	2,753	2,739
	Contratación	4,021	3,968	3,896	3,854	3,796
	El Guacamayo	2,303	2,273	2,239	2,209	2,183
	El Palmar	2,883	2,927	2,970	3,012	3,055
	Galán	2,992	2,903	2,820	2,761	2,680

	Gámbita	5,168	5,135	5,116	5,104	5,088
	Guadalupe	5,596	5,520	5,429	5,336	5,250
	Guapota	2,271	2,268	2,245	2,232	2,218
	Hato	2,401	2,398	2,395	2,388	2,381
	Oiba	10,983	11,025	11,094	11,178	11,258
	Palmas del Socorro	2,443	2,423	2,403	2,381	2,363
	Santa Helena del Opón	4,473	4,463	4,445	4,423	4,405
	Simacota	8,910	8,795	8,681	8,555	8,434
	Socorro	29,076	29,189	29,347	29,514	29,674
	Suaita (San José de Suaita)	10,975	10,900	10,826	10,748	10,679
DE VÉLEZ	Aguada	2,117	2,099	2,059	2,034	2,009
	Albania	4,473	4,527	4,589	4,639	4,704
	Barbosa	26,046	26,304	26,577	26,843	27,114
	Bolívar	13,996	13,806	13,637	13,469	13,304
	Cimitarra	34,293	35,283	36,248	37,227	38,231
	El Peñón	5,600	5,529	5,486	5,430	5,388
	Chipatá	5,151	5,144	5,137	5,131	5,122
	Florián	6,378	6,373	6,366	6,353	6,353
	Guavatá	4,402	4,301	4,230	4,157	4,078
	Jesús María	3,455	3,419	3,391	3,356	3,326
	La Belleza	8,462	8,522	8,530	8,536	8,554
	La Paz	5,611	5,562	5,506	5,469	5,418
	Landázuri	15,192	15,192	15,213	15,239	15,259
	Puente Nacional	14,538	14,280	14,062	13,856	13,658
	Puerto Parra	6,514	6,609	6,702	6,797	6,905
	San Benito	3,907	3,928	3,932	3,933	3,938
	Sucre	9,256	9,139	9,052	8,970	8,877
	Vélez	19,755	19,664	19,590	19,523	19,460
DE MARES	Barrancabermeja	190,058	190,545	190,864	191,136	191,334
	Betulia	5,350	5,325	5,298	5,280	5,254
	El Carmen de Chucurí	18,098	18,303	18,509	18,714	18,910
	Puerto Wilches	31,503	31,511	31,506	31,498	31,502
	Sabana de Torres	19,772	19,641	19,509	19,377	19,238
	San Vicente de Chucurí	33,267	33,391	33,543	33,679	33,834
	Zapatoca	9,449	9,341	9,292	9,236	9,195
GARCIA ROVIRA	Capitanejo	6,152	6,090	6,034	5,974	5,923
	Carcasí	5,200	5,219	5,198	5,183	5,170
	Cepitá	2,022	2,007	1,996	1,980	1,966
	Cerrito	6,319	6,246	6,187	6,125	6,068
	Concepción	5,908	5,854	5,791	5,722	5,666
	Enciso	3,989	3,910	3,839	3,776	3,701

	Guaca	6,916	6,878	6,822	6,761	6,708
	Macaravita	2,753	2,706	2,660	2,621	2,586
	Málaga	18,706	18,671	18,640	18,604	18,581
	Molagavita	5,764	5,686	5,632	5,567	5,512
	San Andrés	9,783	9,627	9,496	9,377	9,249
	San José de Miranda	4,855	4,780	4,726	4,676	4,632
	San Miguel	2,683	2,650	2,615	2,581	2,553

FUENTE: proyecciones de población municipales por área. DANE

PROVINCIA	MUNICIPIO	POBLACION CABECERA					POBLACION RESTO				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
SOTO	Bucaramanga	509,216	511,120	512,914	514,568	516,005	7,296	7,231	7,166	7,101	7,035
	California	849	869	889	909	926	944	943	942	945	946
	Charta	583	581	580	577	575	2,559	2,505	2,457	2,404	2,364
	El Playón	5,551	5,539	5,536	5,519	5,504	7,597	7,447	7,321	7,189	7,072
	Floridablanca	243,859	245,589	247,075	248,461	249,753	10,824	10,692	10,556	10,421	10,289
	Girón	117,941	122,051	126,167	130,344	134,567	17,850	17,884	17,922	17,975	18,041
	Lebrija	13,898	14,374	14,852	15,336	15,810	17,082	17,291	17,520	17,774	18,034
	Los Santos	1,547	1,589	1,628	1,667	1,703	9,430	9,518	9,601	9,687	9,769
	Matanza	1,137	1,137	1,137	1,133	1,131	4,703	4,650	4,601	4,540	4,489
	Piedecuesta	92,736	95,536	98,338	101,185	104,047	24,628	24,828	25,033	25,254	25,485
	Rionegro	6,152	6,253	6,348	6,429	6,495	23,230	22,869	22,552	22,244	21,949
	Santa Bárbara	360	367	375	381	385	1,951	1,922	1,896	1,872	1,844
	Suratá	672	675	677	677	676	2,990	2,956	2,919	2,878	2,838
	Tona	509	513	519	524	529	6,181	6,193	6,236	6,275	6,307
	Vetas	1,169	1,182	1,196	1,212	1,223	1,180	1,170	1,165	1,162	1,156
DE GUANENTÁ	Aratoca	2,207	2,227	2,248	2,264	2,282	6,188	6,168	6,153	6,129	6,119
	Barichara	2,654	2,686	2,712	2,732	2,750	4,997	4,928	4,858	4,790	4,732
	Cabrera	466	488	508	527	545	1,458	1,467	1,478	1,486	1,501
	Coromoro	913	935	952	968	984	6,463	6,480	6,478	6,471	6,472
	Curtití	3,347	3,373	3,400	3,427	3,454	8,117	8,129	8,146	8,168	8,189
	Charalá	6,028	6,023	6,013	6,007	5,995	5,394	5,299	5,210	5,129	5,052
	Encino	411	417	422	425	429	2,300	2,272	2,241	2,210	2,186
	Jordán	64	63	62	62	60	1,100	1,097	1,088	1,085	1,074
	Mogotes	3,551	3,610	3,657	3,701	3,744	7,401	7,348	7,280	7,222	7,177
	Ocamonte	641	647	652	656	659	4,343	4,320	4,292	4,266	4,243

	Onzaga	1,180	1,184	1,191	1,194	1,200	4,527	4,434	4,357	4,279	4,222
	Páramo	1,125	1,157	1,185	1,213	1,238	2,546	2,566	2,580	2,595	2,607
	Pinchote	1,143	1,178	1,222	1,262	1,302	3,277	3,294	3,335	3,374	3,415
	San Joaquín	748	743	743	739	736	2,200	2,140	2,098	2,050	2,012
	San Gil	37,087	37,480	37,876	38,264	38,620	6,432	6,232	6,052	5,887	5,736
	Valle de San José	1,818	1,832	1,851	1,861	1,864	3,497	3,382	3,304	3,230	3,160
	Villanueva	3,505	3,496	3,477	3,456	3,427	3,473	3,367	3,268	3,178	3,093
COMUNERA	Chima	825	833	833	836	839	2,513	2,493	2,451	2,419	2,393
	Confines	363	370	376	381	385	2,390	2,383	2,378	2,372	2,354
	Contratación	2,952	2,938	2,907	2,895	2,868	1,069	1,030	989	959	928
	El Guacamayo	2,303	2,273	2,239	2,209	2,183	423	421	418	415	413
	El Palmar	835	851	866	880	895	2,048	2,076	2,104	2,132	2,160
	Galán	777	757	738	726	707	2,215	2,146	2,082	2,035	1,973
	Gámbita	429	425	422	420	417	4,739	4,710	4,694	4,684	4,671
	Guadalupe	1,692	1,686	1,674	1,660	1,646	3,904	3,834	3,755	3,676	3,604
	Guapota	506	508	506	505	505	1,765	1,760	1,739	1,727	1,713
	Hato	742	759	774	785	794	1,659	1,639	1,621	1,603	1,587
	Oiba	4,607	4,685	4,770	4,858	4,939	6,376	6,340	6,324	6,320	6,319
	Palmas del Socorro	624	634	642	649	654	1,819	1,789	1,761	1,732	1,709
	Santa Helena del Opón	575	582	587	591	595	3,898	3,881	3,858	3,832	3,810
	Simacota	2,224	2,246	2,263	2,272	2,276	6,686	6,549	6,418	6,283	6,158
	Socorro	22,997	23,212	23,455	23,699	23,930	6,079	5,977	5,892	5,815	5,744
	Suaita (San José de Suaita)	1,969	1,956	1,943	1,930	1,918	9,006	8,944	8,883	8,818	8,761
DE VÉLEZ	Aguada	233	234	233	233	232	1,884	1,865	1,826	1,801	1,777
	Albania	438	456	474	491	508	4,035	4,071	4,115	4,148	4,196
	Barbosa	20,129	20,453	20,782	21,100	21,414	5,917	5,851	5,795	5,743	5,700
	Bolívar	1,415	1,405	1,396	1,387	1,378	12,581	12,401	12,241	12,082	11,926

	Cimitarra	12,772	13,269	13,755	14,244	14,739	21,521	22,014	22,493	22,983	23,492
	El Peñón	804	818	833	845	857	4,796	4,711	4,653	4,585	4,531
	Chipatá	825	833	833	836	839	2,513	2,493	2,451	2,419	2,393
	Florián	1,306	1,332	1,355	1,375	1,396	5,072	5,041	5,011	4,978	4,957
	Guavatá	757	749	746	741	734	3,645	3,552	3,484	3,416	3,344
	Jesús María	806	804	803	801	799	2,649	2,615	2,588	2,555	2,527
	La Belleza	1,683	1,722	1,749	1,774	1,800	6,779	6,800	6,781	6,762	6,754
	La Paz	773	782	788	796	801	4,838	4,780	4,718	4,673	4,617
	Landázuri	3,117	3,187	3,256	3,322	3,382	12,075	12,005	11,957	11,917	11,877
	Puente Nacional	5,399	5,397	5,397	5,390	5,376	9,139	8,883	8,665	8,466	8,282
	Puerto Parra	2,835	2,935	3,026	3,112	3,198	3,679	3,674	3,676	3,685	3,707
	San Benito	405	413	419	425	431	3,502	3,515	3,513	3,508	3,507
	Sucre	432	429	428	426	424	8,824	8,710	8,624	8,544	8,453
	Vélez	9,690	9,793	9,886	9,965	10,029	10,065	9,871	9,704	9,558	9,431
DE MARES	Barrancaberm eja	170,810	171,358	171,75 3	172,10 3	172,38 4	19,248	19,187	19,111	19,033	18,950
	Betulia	1,183	1,178	1,173	1,169	1,164	4,167	4,147	4,125	4,111	4,090
	El Carmen de Chucurí	4,754	4,874	4,991	5,106	5,216	13,344	13,429	13,518	13,608	13,694
	Puerto Wilches	15,705	15,887	16,044	16,184	16,316	15,798	15,624	15,462	15,314	15,186
	Sabana de Torres	11,659	11,668	11,668	11,662	11,644	8,113	7,973	7,841	7,715	7,594
	San Vicente de Chucurí	12,705	12,796	12,894	12,985	13,080	20,562	20,595	20,649	20,694	20,754
	Zapatoca	5,786	5,761	5,768	5,768	5,775	3,663	3,580	3,524	3,468	3,420
GARCIA ROVIRA	Capitanejo	3,245	3,240	3,235	3,226	3,220	2,907	2,850	2,799	2,748	2,703
	Carcasí	612	621	624	628	631	4,588	4,598	4,574	4,555	4,539
	Cepitá	481	492	502	509	515	1,541	1,515	1,494	1,471	1,451
	Cerrito	2,478	2,484	2,493	2,498	2,502	3,841	3,762	3,694	3,627	3,566
	Concepción	2,498	2,515	2,524	2,527	2,533	3,410	3,339	3,267	3,195	3,133
	Enciso	627	627	627	627	624	3,362	3,283	3,212	3,149	3,077

	Guaca	1,956	1,992	2,017	2,035	2,051	4,960	4,886	4,805	4,726	4,657
	Macaravita	306	306	306	306	307	2,447	2,400	2,354	2,315	2,279
	Málaga	15,182	15,200	15,217	15,228	15,246	3,524	3,471	3,423	3,376	3,335
	Molagavita	785	782	783	781	781	4,979	4,904	4,849	4,786	4,731
	San Andrés	2,767	2,760	2,756	2,752	2,743	7,016	6,867	6,740	6,625	6,506
	San José de Miranda	936	933	934	934	934	3,919	3,847	3,792	3,742	3,698
	San Miguel	408	407	406	404	403	2,275	2,243	2,209	2,177	2,150

FUENTE: proyecciones de población municipales por área. DANE

Anexo B

SALDOS NETOS MIGRATORIO DE COLOMBIA

Colombia. Saldos netos migratorios- SNM-, por sexo y edad, por periodos quinquenales
1985-2005

EDAD	1985-1990			1990-1995			1995-2000			2000-2005		
	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos
0-4	- 117 075	- 128 512	- 245 587	- 119 200	- 149 064	- 268 264	- 325 920	- 377 423	- 703 343	- 304 746	- 356 405	- 661 151
5-9	- 6 386	- 6 257	- 12 643	- 5 249	- 9 109	- 14 358	- 18 219	- 16 977	- 35 196	- 15 885	- 13 206	- 29 091
10-14	- 9 211	- 8 844	- 18 055	- 9 734	- 8 658	- 18 392	- 19 986	- 23 434	- 43 420	- 19 385	- 18 297	- 37 682
15-19	- 12 124	- 13 302	- 25 426	- 13 019	- 14 249	- 27 268	- 31 511	- 34 437	- 65 948	- 26 537	- 32 606	- 59 143
20-24	- 15 019	- 19 913	- 34 932	- 14 645	- 22 014	- 36 659	- 44 882	- 52 797	- 97 679	- 44 291	- 55 480	- 99 771
25-29	- 18 317	- 20 225	- 38 542	- 19 772	- 23 747	- 43 519	- 56 633	- 61 738	- 118 371	- 57 659	- 62 021	- 119 680
30-34	- 17 647	- 17 985	- 35 632	- 19 643	- 21 174	- 40 817	- 52 792	- 56 487	- 109 279	- 50 508	- 52 731	- 103 239
35-39	- 16 019	- 16 136	- 32 155	- 16 289	- 18 290	- 34 579	- 41 699	- 46 974	- 88 673	- 38 469	- 44 427	- 82 896
40-44	- 11 337	- 11 721	- 23 058	- 11 280	- 13 678	- 24 958	- 28 051	- 33 246	- 61 297	- 25 314	- 32 304	- 57 618
45-49	- 5 502	- 6 316	- 11 818	- 5 432	- 7 593	- 13 025	- 15 492	- 19 282	- 34 774	- 12 747	- 17 807	- 30 554
50-54	- 2 599	- 3 362	- 5 961	- 2 189	- 4 230	- 6 419	- 8 376	- 11 854	- 20 230	- 6 845	- 10 519	- 17 364
55-59	- 1 332	- 2 040	- 3 372	- 780	- 2 434	- 3 214	- 4 445	- 7 692	- 12 137	- 3 552	- 6 437	- 9 989
60-64	- 674	- 1 144	- 1 818	- 167	- 1 540	- 1 707	- 1 854	- 4 669	- 6 523	- 1 383	- 3 965	- 5 348
65-69	- 111	- 192	- 303	- 557	- 1 033	- 1 590	- 1 073	- 3 531	- 4 604	- 788	- 2 620	- 3 408
70-74	- 141	- 226	- 367	- 86	- 368	- 454	- 407	- 2 222	- 2 629	- 462	- 2 013	- 2 475
75-79	- 347	- 436	- 783	- 71	- 502	- 573	- 182	- 1 078	- 1 260	- 567	- 969	- 1 536
80-Y+	- 195	- 239	- 434	- 161	- 269	- 430	- 135	- 524	- 659	- 166	- 448	- 614
	- 114	- 174	- 288	- 126	- 176	- 302	- 183	- 481	- 664	- 188	- 555	- 743

FUENTE: DANE. COLOMBIA. Estimación de la migración 1973 a 2005

ANEXO C

ESTUDIANTES DE PREGRADO MATRICULADOS POR PROGRAMA Y GÉNERO 2004 - 2008

CÓDIGO SNIES	PROGRAMA ACADÉMICO	GÉNERO	SEMESTRE / AÑO									
			I / 04	II / 04	I / 05	II /05	I / 06	II / 06	I / 07	II / 07	I / 08	II / 08
1412	ING. ELECTRÓNICA	H	406	388	397	377	375	359	324	311	319	305
		M	106	105	96	96	83	83	78	79	78	73
		T	512	493	493	473	458	442	402	390	397	378
2234	ING. INDUSTRIAL	H	234	246	292	304	311	318	359	371	436	421
		M	397	404	388	414	422	437	463	493	503	510
		T	631	650	680	718	733	755	822	864	939	931
2524	ING. CIVIL	H	186	175	173	181	191	194	211	207	264	271
		M	81	82	80	79	79	79	84	79	113	117
		T	267	257	253	260	270	273	295	286	377	388
3549	ING. AMBIENTAL	H	136	126	112	112	98	92	90	91	92	90
		M	204	185	167	162	145	138	124	118	123	121
		T	340	311	279	274	243	230	214	209	215	211
10625	ING. MECÁNICA	H	127	119	153	155	184	181	186	191	196	196
		M	6	5	7	9	9	12	11	10	19	16
		T	133	124	160	164	193	193	197	201	215	212
16848	ING. INFORMÁTICA	H	30	20	40	46	55	52	65	75	81	64
		M	9	6	9	13	10	11	16	17	18	17
		T	39	26	49	59	65	63	81	92	99	81
15313	ADMÓN. DE EMPRESAS	H	54	49	54	58	60	58	74	82	93	113
		M	100	93	93	95	86	89	89	88	99	105
		T	154	142	147	153	146	147	163	170	192	218
1409	PSICOLOGÍA	H	56	55	65	70	65	62	61	60	71	63
		M	361	371	365	375	397	413	389	373	362	361
		T	417	426	430	445	462	475	450	433	433	424
4198	COMUNICACIÓN SOCIAL	H	69	69	74	75	69	79	87	90	96	96
		M	136	130	144	160	174	183	214	226	245	245
		T	205	199	218	235	243	262	301	316	341	341
17411	DERECHO	H	10	8	23	31	44	59	77	84	118	127
		M	31	31	49	52	78	89	127	144	173	188
		T	41	39	72	83	122	148	204	228	291	315
SUBTOTAL		H	1308	1255	1383	1409	1452	1454	1534	1562	1766	1746
		M	1431	1412	1398	1455	1483	1534	1595	1627	1733	1753
TOTAL			2739	2667	2781	2864	2935	2988	3129	3189	3499	3499

ESTUDIANTES DE POSTGRADO MATRICULADOS PERÍODO 2004 - 2008

CÓDIGO SNIES	PROGRAMA ACADÉMICO	GÉNERO	SEMESTRE / AÑO									
			I / 04	II / 04	I / 05	II / 05	I / 06	II / 06	I / 07	II / 07	I / 08	II / 08
4956	ESP. EN FAMILIA	H	1	1	6	5	0	2	2	0	1	1
		M	14	14	24	10	0	8	7	8	21	13
		T	15	15	30	15	0	10	9	8	22	14
7762	ESP. EN VÍAS TERRESTRES	H	25	8	8	22	18	18	30	11	42	20
		M	6	4	4	7	5	5	9	4	10	5
		T	31	12	12	29	23	23	39	15	52	25
9676	ESP. EN TELECOMUNICACIONES	H	21	11	11	18	10	10	14	26	8	8
		M	7	2	2	6	3	3	4	8	4	4
		T	28	13	13	24	13	13	18	34	12	12
11257	ESP. EN GERENCIA	H	26	12	30	18	11	17	33	31	34	19
		M	18	12	26	13	20	25	41	42	35	44
		T	44	24	56	31	31	42	74	73	69	63
11919	ESP. EN NEGOCIOS INTERNACIONALES	H	18	7	13	6	0	8	9	0		
		M	21	7	16	9	0	8	6	0		
		T	39	14	29	15	0	16	15	0	-	-
52396	ESP. EN SEGURIDAD INFORMÁTICA	H							20	17	18	18
		M							2	2	4	4
		T	-	-	-	-	-	-	22	19	22	22
52757	ESP. EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	H							0	8	20	25
		M							0	11	19	27
		T	-	-	-	-	-	-	0	19	39	52
4279	ESP. EN GERENCIA DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL	H							0	3	3	3
		M							0	6	6	6
		T	-	-	-	-	-	-	0	9	9	9
53426	ESP. EN GERENCIA E INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES	H									20	40
		M									10	15
		T	-	-	-	-	-	-	-	-	30	55
4323	ESP. EN GERENCIA DEL AMBIENTE	H									7	6
		M									9	9
		T	-	-	-	-	-	-	-	-	16	15

53170	ESP. EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL	H									17	17
		M									2	1
		T	-	-	-	-	-	-	-	-	19	18
51791	ESP. EN PSICOLOGÍA CLÍNICA	H					6	5	5	1	7	7
		M					17	17	15	18	31	31
		T	-	-	-	-	23	22	20	19	38	38
SUBTOTAL		H	91	39	68	69	45	60	113	97	177	164
		M	66	39	72	45	45	66	84	99	151	159
TOTAL			157	78	140	114	90	126	197	196	328	323

Fuente: Departamento de Admisiones, Registro y Control Académico

*H: Hombres *M: Mujeres * T: Total

ANEXO D

CARRERAS UNIVERSITARIAS Y PERFILES PROFESIONALES

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA - UPB				
CARRERAS DE PREGRADO	SEM.	PERFIL PROFESIONAL	ACREDITACIÓN	MODALIDAD
<i>ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</i>	VIII	El contexto actual en el que se desarrolla la dinámica empresarial, demanda la participación del administrador de empresas en la dirección o como asesor para que las empresas sean rentables, crezcan y sobrevivan a la competencia. Concretamente el Administrador de Empresas se puede desempeñar en la gestión de organizaciones públicas y privadas en las áreas de: finanzas, gerencia general, negocios internacionales, mercadeo, gerencia del talento humano, administración de la producción, formulación y evaluación de proyectos de inversión.		Presencial
<i>INGENIERÍA INFORMÁTICA</i>	X	El Ingeniero Informático de la UPB posee el siguiente perfil: Liderazgo para el trabajo en equipos multidisciplinarios con sentido humano y ético. Capacidad de análisis, diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas en los sectores productivos de la región. Cualidades personales como respeto, honradez y actitud ética y crítica aplicable en su vida profesional. Capacidades administrativas y gerenciales en las Áreas de Tecnologías de Información y las Comunicaciones en las organizaciones.		Presencial

<i>COMUNICACIÓN SOCIAL - PERIODISMO</i>	X	El Comunicador Social estará capacitado para: Investigar procesos, situaciones y hechos comunicativos en el nivel periodístico, interpersonal, organizacional, comunitario y tecnológico, para evaluar y mejorar la estructura y el funcionamiento de los mismos, mediante el análisis y la interpretación crítica de los factores que los determinan, dentro del contexto de la sociedad global, regional y local. Planificar y elaborar estrategias de comunicación, de tal manera que promuevan el desarrollo de la cultura nacional y favorezcan la personalización y la participación cívico-social, mediante la producción creativa de mensajes y la utilización de espacios y medios alternativos, adecuados a los grupos y a las organizaciones sociales. Favorecer el desarrollo de un ambiente propio para la elaboración de juicios		Presencial
<i>PSICOLOGÍA</i>	X	El psicólogo Bolivariano posee competencias para comunicarse eficazmente a nivel oral y escrito; desarrollar capacidades de análisis y síntesis; desarrollar una actitud investigativa, trabajar en equipo, apreciar la diversidad y la multiculturalidad, trabajar eficazmente en contextos nacionales e internacionales en forma autónoma, con principios éticos, con capacidad de ser un ciudadano solidario, comprometido con la realidad, con las necesidades de la sociedad siendo actor del cambio, participando de manera democrática y responsable en los procesos de transformación del país.	+	Presencial

<i>DERECHO</i>	X	El Egresado del Programa de Derecho de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, será un Abogado que, fundamentado en una formación científica, humanista, ética y cristiana y respaldo por su conocimiento de las Ciencias Jurídicas, estará plenamente consciente de su identidad como Bolivariano. En su proceso de formación el Abogado Bolivariano desarrollará habilidades para el manejo y control de los procesos de las distintas áreas legales al investigar, analizar, interpretar y aplicar las normas jurídicas vigentes en el sistema social colombiano, en forma independiente o como parte de una acción interdisciplinaria en cualquier tipo de relación jurídica, con oportunidad de mediación, conciliación o concertación, frente a cualquier situación de conflicto y en cualquier nivel del estado.		Presencial
<i>INGENIERÍA MECÁNICA</i>	X	El ingeniero Mecánico egresado del UPB seccional Bucaramanga posee una sólida fundamentación en matemáticas, ciencias básicas, ciencias aplicadas, electrónica e informática, enriquecida con la formación ética y humanística del profesional Bolivariano. Desde las aulas tiene una clara orientación hacia la gestión industrial y tecnológica, con capacidad de promover y crear nuevas empresas. Es un Ingeniero con vocación de liderazgo y espíritu emprendedor. Es un líder tecnológico y empresarial.		Presencial

<i>INGENIERÍA ELECTRÓNICA</i>	X	El Ingeniero Electrónico de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga es un profesional con una actitud emprendedora para la creación de empresa, capaz de trabajar en grupo, de adecuar y adecuarse a la tecnología existente y de innovar en busca de soluciones para adaptar su entorno al nivel de tecnología apropiado. Puede desempeñarse en actividades técnicas de gestión en automatización y control, telecomunicaciones, microelectrónica e ingeniería biomédica. En dichos campos, está capacitado para diseñar y analizar el comportamiento de los sistemas de radiocomunicaciones, redes de datos, de control de procesos industriales, en el desarrollo y manejo de software especializado, en el diseño de aplicaciones en microelectrónica y en la ejecución de proyectos de bioingeniería.	+	Presencial
<i>INGENIERÍA INDUSTRIAL</i>	X	El ingeniero industrial es un profesional que posee una sólida fundamentación en las ciencias básicas y técnicas de ingeniería, amplios conocimientos en producción e investigación de operaciones, una alta sensibilidad social y una suficiente estructura humanística, que lo capacitan para planear, organizar, dirigir y controlar cualquier tipo de organización y sus diferentes unidades de negocios: producción/servicios, finanzas, mercadeo, calidad, talento humano, gestión de proyectos, etc. O crear sus propias oportunidades de negocio. Además, el ingeniero industrial está en la capacidad de promover, adaptar y liderar procesos de mejoramiento en armonía con el acelerado cambio del entorno.		Presencial

<i>INGENIERÍA CIVIL</i>	X	El Ingeniero Civil Bolivariano es un profesional con alto sentido humano, capaz de vivir y comprender en profundidad el mundo que lo rodea y como tal: Está Comprometido con su entorno social, económico, político y cultural. Es Competente, pues posee los conocimientos, las actitudes, las habilidades y las destrezas necesarias para el ejercicio profesional. Es Creativo, a partir de su visión holística del mundo, es capaz de generar procesos de auto aprendizaje y de búsqueda de soluciones novedosas a las necesidades de la sociedad. Es Virtuoso, pues basa sus actuaciones profesionales y personales en los sólidos principios éticos y morales del humanismo cristiano.	+	Presencial
<i>INGENIERÍA AMBIENTAL</i>	X	El Ingeniero Ambiental tiene una sólida fundamentación en las ciencias básicas (Química, Matemáticas y Biología), una formación ético-humanista característica del profesional Bolivariano y su ejercicio profesional está definido por las siguientes áreas: Tratamiento y distribución de agua potable, disposición y tratamiento de aguas residuales, conservación de cuencas hidrográficas, control de contaminación atmosférica, recolección y eliminación de residuos sólidos, construcción de obras civiles asociadas a Ingeniería Ambiental, estudio de impacto ambiental, gestión ambiental.		Presencial
<i>ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES</i>	VIII	El Administrador de Negocios Internacionales de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Bucaramanga es un profesional que posee una sólida fundamentación en las ciencias sociales y amplios conocimientos en el campo de los Negocios Internacionales; con una excelente formación en idiomas y cultura general, un espíritu investigativo e innovador, una alta sensibilidad social y una estructura humanística, que lo capacitan para asumir la Administración de los Negocios Internacionales en forma competitiva.		Presencial

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA - UNAB				
CARRERAS DE PREGRADO	SEM.	PERFIL PROFESIONAL	ACREDITACIÓN	MODALIDAD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD				
<i>MEDICINA</i>	XI	Médico General. El profesional se desempeña como Directivo en Sistemas de Seguridad Social en Salud, médico de planta en entidades de Salud, docente, asesor en grupos interdisciplinarios sobre situaciones de Salud Comunitaria		Presencial
<i>ENFERMERÍA</i>	VIII	Puede desempeñarse en el campo científico, técnico y humanístico con alto sentido ético con responsabilidad social. Maneja un segundo idioma y dominios de nuevas tecnologías.		Presencial
<i>PSICOLOGÍA</i>	X	Agente de cambio social e individual, con capacidad de fortalecer, interpretar y potenciar las capacidades del ser humano, además comprometido con la investigación científica y gestor de nuevas estrategias y procesos.	+	Presencial
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS				
<i>INGENIERÍA DE SISTEMAS</i>	X	El profesional cuenta con capacidades en las ciencias de la computación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Evalúa, diseña, adapta, controla y administra soluciones de software y automatización de procesos. Tiene una visión mundial y globalizada de su profesión. Orienta su labor al logro del bien común. Tiene un papel principal en el aspecto social y medioambiental y organizacional de las compañías donde labora. Cuanta con la capacidad reconocida para participar en grupos multidisciplinario y proyectos de investigación.	+	Presencial
FACULAD DE INGENIERÍAS FISICOMECHANICAS				
<i>INGENIERÍA MECATRÓNICA</i>	X	Posee sólidos conocimientos en diseños mecatrónicos, control automático y de computación, es creador de productos inteligentes y procesos tecnológicos, buscando siempre el mejoramiento industrial y el bienestar de la sociedad, también cuenta con alta capacidad para trabajar en equipos de diversos saberes y gestionar proyectos multidisciplinarios.		Presencial

<i>INGENIERÍA EN ENERGÍA</i>	X	El ingeniero(a) obtiene visión integral de los sistemas y los negocios energéticos, identifica y evalúa oportunidades para el aprovechamiento de fuentes energéticas convencionales y no convencionales. Interactúa con superioridad en equipos de trabajo con profesionales de otras disciplinas. Crea nuevas oportunidades de negocio en el mercado energético y visualiza sus implicaciones macroeconómicas; sistemas energéticos productivos y ambientalmente viables. Supervisa y controla sistemas de transporte y distribución de energía. Diseña, gestiona e implementa programas de uso eficiente de la energía.	+	Presencial
FACULTAD DE INGENIERÍAS ADMINISTRATIVAS				
<i>INGENIERÍA FINANCIERA</i>	X	Posee herramientas para diseñar modelos financieros corporativos, de inversiones, de cobertura y especulación. Tiene una visión global para comprender la realidad y las tendencias económicas de los nuevos sistemas empresariales.		Presencial
<i>INGENIERÍA DE MERCADOS</i>	X	Estudia los mercados y comprende su funcionamiento. Encuentra, crea y modela soluciones óptimas de mercadeo. Toma decisiones gerenciales y estratégicas. Innova en el diseño, planeación y ejecución de tácticas de marketing, participa en grupos multidisciplinarios y en proyectos de investigación, además crea nuevas oportunidades de negocio.		Presencial
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN				
<i>ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</i>	X	Administradores íntegros y preparados que lideren el desarrollo económico, social y cultural, de forma libre y democrática; críticos y reflexivos que ejerzan su profesión con autonomía participando responsablemente en su propio desarrollo y el de su comunidad; innovadores que aporten soluciones originales para la resolución de problemas y la optimización de procesos y recursos.	+	Presencial Virtual Dual

<i>ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA Y HOTELERA</i>	X	El administrador puede identificar los hechos económicos que tienen relevancia turística, planificar el desarrollo de nuevos negocios y nuevos espacios turísticos, respetar la identidad regional y nacional, crear y desarrollar planes turísticos con una visión global y una alta conciencia de la situación mundial, dirigir organizaciones del sector turístico que comprende además las actividades de alojamiento, gastronómicas y de recreación, proteger y fomentar el desarrollo cultural como una actividad productiva y rentable.		Presencial
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES				
<i>ECONOMÍA</i>	VIII	El economista tiene la capacidad de crear, diseñar, desarrollar y dirigir nuevas estrategias y modelos económicos para compañías a nivel regional, nacional e internacional; también para analizar, comprender los nuevos y diferentes fenómenos económicos y financieros. La habilidad en el uso de las matemáticas como herramienta para abordar los diferentes temas de teorías y políticas económicas.		Presencial
<i>CONTADURÍA PÚBLICA</i>	X	Asesor y consultor gerencial en la toma de decisiones con base en el diseño, implementación y control de los Sistemas de Información Contable. Partícipes en los procesos de control del estado mediante la fiscalización de los entes económicos, así como la generación de confianza pública a través de procesos relacionados con la medición del desempeños contable y financiero de las organizaciones.	+	Presencial Virtual
FACULTAD DE DERECHO				
<i>DERECHO</i>	X	El abogado defiende la dignidad y los derechos fundamentales de las personas, desarrolla sus actividad profesional con respeto, ética, honestidad y justicia; asesora, concilia y negocia en cualquier ámbito del derecho, es capaz de interpretar el derecho actual en Colombia y en el extranjero.	+	Presencial
FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES				

<i>COMUNICACIÓN SOCIAL</i>	X	Analistas con capacidad de interpretar procesos socioculturales y ejercer la crítica; capacidad para comprender situaciones y procesos de comunicación; capacidad para confrontar visiones como una oportunidad para impulsar transformaciones y crear formas renovadas de expresión, capacidad para intervenir idóneamente en procesos sociales y culturales, desde el ejercicio de su profesión; versatilidad para desempeñarse en diversos campos del ejercicio profesional.	+	Presencial
<i>ARTES AUDIOVISUALES</i>	X	Crea, diseña, produce, dirige y gestiona obras audiovisuales, explora todas posibilidades estéticas, comunicativas y educativas como formas de expresión y transformación de la realidad a favor del desarrollo social, cultural, científico y tecnológico. Investiga las tendencias actuales en Colombia y el mundo sobre las posibilidades de los medios audiovisuales, también incorpora nuevas tecnologías y nuevos medios al ámbito de las artes audiovisuales.		Presencial
FACULTAD DE EDUCACIÓN				
<i>LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR</i>	X	Sensibilidad y actitud crítica frente a la realidad social y educativa en los contextos local, regional, nacional e internacional. Apropiación de elementos teóricos que promuevan la comprensión de los núcleos del saber pedagógicos y el sentido de la educación preescolar. Capacidad para el diseño, la organización, el desarrollo y la evaluación de ambientes de aprendizaje orientados a la formación del niño en el nivel preescolar en programas formales y no formales.		Presencial
FACULTAD DE MÚSICA				
<i>MÚSICA</i>	X	Profesionales con dominio de los fundamentos y técnicas aplicables en procesos de interpretación vocal e instrumental, formación y dirección de agrupaciones vocales e instrumentales, y creación, arreglo y adaptación musical.	+	Presencial
TÉCNICOS PROFESIONALES				

<i>ANÁLISIS DE LA CALIDAD MICROBIANA DE ALIMENTOS</i>	IV	Será un profesional competente, innovador, capaz de aplicar sus conocimientos con sentido ético, crítico y estratégico en el sector productivo, para su adaptación a las nuevas tendencias del mercado y a las necesidades del mundo globalizado. Estará en capacidad de monitorear y realizar seguimiento de los puntos críticos de la cadena de producción de alimentos, mediante la aplicación de las técnicas de muestreo microbiológico asegurando la calidad microbiana del proceso y del producto.		Distancia Virtual
<i>COMERCIALIZACIÓN Y LOGÍSTICA DE PRODUCTOS DE MANUFACTURA</i>	IV	El técnico profesional en comercialización y logística de productos de manufactura responderá a las necesidades reales de comercio, logística y mercadeo de productos procesados, asumiendo funciones operativas y asistenciales de acuerdo a la estructura organizativa de la empresa, manifestando competencias en operaciones de promoción, venta, compra y almacenaje con el fin de aumentar la productividad del sector manufacturero y contribuir a la consolidación de las cadenas productivas regionales.		Distancia Virtual
<i>GASTRONOMÍA</i>	IV	El Técnico Profesional en gastronomía es competente en la preparación y presentación de productos gastronómicos, teniendo en cuenta los sistemas, procedimientos y normas.		Distancia Virtual
<i>INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE DATOS</i>	IV	El Técnico Profesional en Instalación y Mantenimiento de Redes de Datos estará en capacidad de instalar y mantener redes de comunicaciones de datos, cableadas e inalámbricas, y ofrecer soporte a redes de VoIP asegurando la continuidad del servicio y cumpliendo con los estándares técnicos del sector y las normas de calidad y seguridad.		Distancia Virtual
<i>MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SISTEMAS OPERATIVOS DE COMPUTADORES</i>	IV	El Técnico Profesional en Mantenimiento de Hardware y Sistemas Operativos de Computadores estará en capacidad de ensamblar y mantener sistemas de cómputo, ofrecer mantenimiento, soporte técnico a periféricos y a sistemas operativos cliente/servidor, asegurando la funcionalidad y cumpliendo con parámetros de calidad y seguridad.		Distancia Virtual

<i>MULTIMEDIA, OFIMÁTICA Y SOPORTE DE APLICACIONES INFORMÁTICAS</i>	IV	El Técnico Profesional en Multimedia, Ofimática y Soporte de Aplicaciones Informáticas estará en capacidad de construir productos multimedia y páginas Web, apoyar la documentación, implantación y venta de aplicaciones, administrar recursos informáticos y brindar soporte técnico en ofimática y aplicaciones informáticas, cumpliendo con los estándares técnicos del sector y las normas de calidad y seguridad.		Distancia Virtual
<i>MÉTODOS Y TÉCNICAS ENZIMÁTICAS ALIMENTARIAS</i>	IV	El Técnico(a) Profesional en Métodos y Técnicas Enzimáticas Alimentarias estará en capacidad de aplicar las tecnologías enzimáticas, en los procesos y productos de las industrias alimentarias, mejorando a partir de su utilización, tanto los rendimientos de producción como las características fisicoquímicas, organolépticas y el impacto ambiental.		Distancia Virtual
<i>SERVICIO Y BEBIDAS</i>	IV	El Técnico Profesional en Servicio y Bebidas por su formación le permite ser competente en la prestación y operación de servicios en las áreas de alimentos y bebidas, atendiendo al protocolo y a los estándares de calidad. Como resultado de esta formación se alcanza un egresado con valores estéticos, éticos y lógicos, respetuosos del medio ambiente y comprometidos en su desarrollo y el de su región.		Distancia Virtual
TECNOLOGÍAS				
<i>GESTIÓN GASTRONÓMICA</i>	VI	El programa de Tecnología en Gestión Gastronómica visualiza su desarrollo y consolidación siendo coherente con las tendencias actuales de la gastronomía, en el desarrollo de competencias en la supervisión e innovación de establecimientos, productos y servicios		Distancia Virtual
<i>GESTIÓN DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE MANUFACTURA</i>	VI	El Tecnólogo en Gestión de Exportación e Importación de Productos de Manufactura estará en capacidad de gestionar proyectos de exportación e importación de bienes y servicios y las funciones operativas inherentes a estos procesos. Realizar la gestión administrativa en las operaciones de importación/exportación de mercancías, documentar y soportar operaciones de financiación para transacciones internacionales de mercancías.		Distancia Virtual

<i>GESTIÓN DE REDES DE DATOS Y SISTEMAS OPERATIVOS</i>	VI	El Tecnólogo en Gestión de Redes de Datos y Sistemas Operativos estará en capacidad de gestionar la infraestructura de redes de comunicación de datos y de VoIP, hardware de computadores y plataformas de sistemas operativos cliente/servidor, asegurando la continuidad de los servicios y cumpliendo con los estándares técnicos del sector y las normas de calidad y seguridad.		Distancia Virtual
<i>GESTIÓN DE SERVICIO Y BEBIDAS</i>	VI	El Tecnólogo en Gestión de Servicio y Bebidas por su formación le permite ser competente en la supervisión, diseño, construcción, ejecución y control de servicios en las áreas de alimentos y bebidas, atendiendo al protocolo y a los estándares de calidad. Como resultado de esta formación se alcanza un egresado con valores estéticos, éticos y lógicos, respetuosos del medio ambiente y comprometidos en su desarrollo y el de su región.		Distancia Virtual
<i>GESTIÓN, LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS</i>	VI	El Tecnólogo en Gestión Logística y Distribución de Productos Manufacturados, podrá gestionar los procesos del sistema logístico de la empresa integrando los niveles interno y externo en aprovisionamiento, almacenamiento, transporte y distribución.		Distancia Virtual
<i>PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS NUTRACÉUTICOS</i>	VI	El Tecnólogo en Alimentos Nutracéuticos estará en capacidad de gestionar procesos innovadores en la industria alimenticia, relacionados con Alimentos Nutracéuticos, Funcionales, Prebióticos y Probióticos, buscando mantener y fortalecer las características primarias y nutricionales de los alimentos mediante la aplicación de la Biotecnología, y a la vez, garantizando la producción limpia y la protección del ambiente.		Distancia Virtual
<i>PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB</i>	VI	El Tecnólogo en Programación de Aplicaciones Web estará en capacidad de construir e implantar aplicaciones para entornos Web y para dispositivos móviles respondiendo a los requerimientos del cliente y cumpliendo con los estándares técnicos del sector y las normas de calidad y seguridad.		Distancia Virtual

<i>TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES DE COMPUTADORAS</i>	VI	Soporta tecnológicamente las plataformas de Sistemas Operativos Windows y Linux, así mismo lidera su implementación y gestión. Mantenimiento especializado a la infraestructura computacional. Diseña, construye, configura y administra redes de datos. Optimiza y entrega soluciones integrales de procesos operativos en las organizaciones donde labora.		Presencial
<i>TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN</i>	VI	Analista, estratega, optimizador de recursos y procesos, creador de soluciones, gestor de nuevos modelos de negocio.		Presencial
<i>TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE SOLUCIONES WEB</i>	VI	Entrega soluciones innovadoras a procesos de automatización; desarrolla, implementa y gestiona aplicaciones Web; analiza sistemas de información basados en Web, integra diversas plataformas tecnológicas; trabaja en grupos interdisciplinarios; diseña y construye sistemas de comercio electrónico para cualquier organización en cualquier ámbito empresarial.		Presencial
<i>TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CIENCIAS FORENSES</i>	VI	Con capacidad de realizar investigaciones de conducta punible, ceñido a los preceptos legales y constitucionales, dentro del marco del respeto a la dignidad humana, al debido proceso, a la igualdad, a los derechos humanos y al derecho internacional humanitario.		Presencial

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS				
CARRERAS DE PREGRADO	SEM.	PERFIL PROFESIONAL	ACREDI-TACIÓN	MODALIDAD
INGENIERÍA INDUSTRIAL	VIII	Profesional con visión integral e interdisciplinaria, aporta soluciones de adaptación, asimilación y creación de nuevas tecnologías para el mejoramiento de las empresas. Posee visión empresarial y liderazgo, le permitirá integrar en la empresa conceptos de productividad, planificación, desarrollo e innovación, como agente de cambio que aplique indicadores de gestión con lineamientos internacionales.		Presencial
INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES	X	El ingeniero de telecomunicaciones tiene una formación en comunicaciones apoyada en los campos de la física, la electrónica y la informática, que le permiten diseñar, simular, implementar y/o resolver problemas de radiocomunicaciones, telemática y tratamiento de señales que demande la industria y la comunidad en general.	+	Presencial
INGENIERÍA MECATRÓNICA	X	El Ingeniero Mecatrónico tendrá una formación que combina los campos de la electrónica, mecánica e informática, complementada con el control y la robótica, a fin de que diseñe e implemente soluciones adecuadas para la comunidad y la industria. Procura el avance de la ciencia y la tecnología, en armonía con el medio ambiente, bajo una formación humanista y grupal que le permita liderar procesos de desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida, conservando los valores humanos, sociales y éticos.		Presencial
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS	X	Con una visión empresarial con habilidades gerenciales en la búsqueda de la competitividad. El administrador posee destrezas para planificar, organizar y gerenciar empresas agropecuarias o agroindustriales, aplicando principios económicos, conocimientos tecnológicos y administrativos en el desarrollo de las organizaciones.	+	Presencial

<i>ECONOMÍA</i>	IX	Capaz de interpretar y liderar estrategias gerenciales de los mercados globalizados, comprensión estructurada del entorno para crear y desarrollar nuevas empresas y suplir las necesidades de internacionalización, analizar los sucesos nacionales e internacionales que inciden en el mercado y contribuir a la planeación de estrategias de cambio social que generen bienestar general.		Presencial
<i>CONTADURÍA PÚBLICA</i>	X	Formación técnica y humanista, competente en el ejercicio profesional, con liderazgo y proyección social y espíritu servicio que le permite dar fe acerca de la calidad, suficiencia y oportunidad de la información que se suministra. Cuenta con una sólida fundamentación básica en el campo del derecho, economía, administración y los sistemas de información.	+	Presencial
<i>NEGOCIOS INTERNACIONALES</i>	X	Profesionales capaces de tomar parte activa en la formación y actualización de la comunidad, de tal manera que contribuyan a un mayor desarrollo de la región, orientada a la gestión internacional, a fin de identificar las potencialidades exportables.	+	Presencial
<i>COMERCIO EXTERIOR</i>	X	Profesional integro capaz de responder con suficiencia y capacidad crítica por el conocimiento de las teorías, principios y saberes del comercio exterior, además, competente en la práctica para tomar decisiones, gestionar negocios y resolver problemas en su campo específico profesional.	+	Presencial
<i>DERECHO</i>	X	Persona integral con amplias competencias teóricas y prácticas quien puede desempeñarse en el ejercicio de la actividad jurisdiccional, la actividad conciliatoria, el litigio, la asesoría jurídica individual y corporativa, así como el liderazgo político y comunitario.	+	Presencial
<i>QUÍMICA AMBIENTAL</i>	VIII	Profesional con sólidos conocimientos sobre los principios de la química y las ciencias ambientales y con competencias para realizar procedimientos y análisis en laboratorios, para recolectar datos fisicoquímicos y bioquímicos, organizarlos e interpretarlos para producir nuevo conocimiento.		Presencial

<i>ARQUITECTURA</i>	X	Profesional cuyas reflexiones no sólo tienen en cuenta los aspectos propios de su oficio, sino también las consecuencias que de ellos se derivan, la cual requiere su conocimiento para resolver su entorno físico, espacial y urbano.	+	Presencial
<i>OPTOMETRÍA</i>	X	Profesional de la salud visual, examina, diagnostica, trata y maneja los defectos y enfermedades del ojo, del sistema visual, y de estructuras asociadas, así como diagnostica condiciones visuales relacionadas con enfermedades sistémicas, como la hipertensión y la diabetes. Capacidad para el diseño, ejecución y evaluación de programas y proyectos que le permitan mantener y mejorar las condiciones visuales de la población.	+	Presencial
<i>ODONTOLOGÍA</i>	X	Persona profesional con vocación de servicio a la comunidad, competencia científica y liderazgo social, capaz de desempeñarse en cualquiera de las áreas de la odontología, trabajar en su consultorio particular o en una institución, en investigación, docencia y/o administración y proyección social.	+	Presencial
<i>CULTURA FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN</i>	X	Persona capacitada para gestionar y liderar procesos en la administración deportiva, prevención y promoción de la salud; desarrollar procesos investigativos en el campo de la actividad física, recreativa, estética, pedagógica y deportiva, orientados al mejoramiento de la calidad de vida de las personas ya sea en el ámbito individual, educativo, empresarial o comunitario.	+	Presencial
<i>TECNOLOGÍA EN LABORATORIO DENTAL</i>	VI	Profesional en el área de la salud oral, formado con conocimientos científico del laboratorio odontológico, con capacidad y destreza en el manejo técnico especializado de las diferentes áreas que requiere la tecnología dental moderna. Lo cual le permite contribuir a la rehabilitación oral de los pacientes mediante la elaboración de las diferentes aparatologías que estos requieren.		Presencial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS				
CARRERAS DE PREGRADO	SEM.	PERFIL PROFESIONAL	ACREDI-TACIÓN	MODALIDAD
FACULTAD DE CIENCIAS				
<i>BIOLOGÍA</i>	X	El Biólogo tiene la capacidad de desempeñarse como investigador en universidades y organismos públicos o privados, es así como asesora a los diferentes entes mencionados; lidera proyectos en el campo de la salud, campo agropecuario, recursos naturales, zootecnia, nutrición y alimentos. El egresado de la carrera de Biología puede planear, direccionar y supervisar actividades o proyectos relacionado a los recursos naturales, el control biológico y el manejo de la vida silvestre. Así mismo, tiene la capacidad de desempeñarse como docente a nivel superior en nivel de pregrado.	+	Presencial
<i>FÍSICA</i>	X	Puede desempeñarse en el campo científico, en centros y grupos de investigación multidisciplinarios. En cuanto al campo de la industria, puede ejercer en áreas que incluyan el control y seguimiento de las propiedades físicas. En institutos donde el currículo incluya a la física como un área de estudio en la formación académica, el egresado estará capacitado para realizar labores docentes.		Presencial
<i>LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS</i>	X	Construir una visión y una actitud pedagógica que les permitan a él y a sus educandos, como sujetos en permanente formación, orientarse e impulsarse hacia la comprensión y transformación de la realidad a través de la matemática. Convertir el conocimiento matemático en potencial formativo a partir de su estructura y contenido, resaltando su valor social y cultural. Promover para sí y para otros, a través de la formación, los talentos que cada persona puede y debe construir y cultivar en torno de la matemática, en beneficio propio y de su contexto.	+	Presencial

<i>QUÍMICA</i>	X	El químico egresado de la UIS posee una formación integral que le permite: Aplicar los sólidos conocimientos científicos en las ramas de la química al buen uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y no renovables en bien de la ecología y la economía del país. Poseer los conocimientos, destrezas y habilidades que lo impulsan a seguir estudiando, aprender más y adquirir nuevos y mejores conocimientos relacionados con la materia y sus transformaciones.	+	Presencial
<i>MATEMATICAS</i>	VIII	El programa de matemáticas está dirigido para que el egresado se desempeñe tanto en el área de la docencia como en la empresa o instituciones que sean usuarios frecuentes de la modelación matemática. Posee la capacidad de abstracción de la experiencia práctica; de modelizar matemáticamente una situación, la capacidad de resolver problemas con técnicas matemáticas.		Presencial
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS				
<i>DERECHO</i>	X	El profesional del Derecho deberá tener un conocimiento teórico y técnico de la estructura normativa articulada con la comprensión del derecho como un elemento social, así como del estudio de la realidad estatal a partir de sus determinaciones políticas. El Abogado egresado de la UIS, tendrá una dimensión transdisciplinaria: Un perfil de servidor público, de transformador de la sociedad, de ente activo en los procesos de cambio y de líder de la comunidad.	+	Presencial
<i>ECONOMÍA</i>	X	La característica básica del egresado será actuar con criterio propio, libre y responsable en el estudio, análisis, interpretación y desarrollo de propuestas de solución socialmente aceptables a los problemas económicos que enfrenta el país y la región. En particular podrá: Formular conjuntos de hipótesis explicativas de fenómenos económicos, de orden interno o externo. Formular conjuntos de soluciones alternativas a la problemática económica y definir criterios de selección entre las alternativas propuestas según los objetivos perseguidos y el impacto socio-ambiental de las mismas.		Presencial

<i>FILOSOFÍA</i>	VIII	El filósofo es un profesional versátil, capaz de integrarse socialmente a las exigencias laborales de un mercado que cada vez precisa menos los saberes específicos y que, en cambio, requiere la de innovación, creación y generación de ideas en el contexto difuso del desarrollo. Es competente para producir textos filosóficos de alto nivel académico que evidencien el manejo adecuado de las fuentes, la capacidad para exponer sus ideas de forma coherente y con sentido crítico.	+	Presencial
<i>LICENCIATURA EN MÚSICA</i>	X	El egresado del programa se caracterizará por ser un ciudadano: Receptivo, crítico e innovador en los procesos educativos, creativos e interpretativos de la música como expresión estética y artística enriquecedora de la cultura y de la condición humana. Poseedor de competencias de alta calidad de los componentes pedagógicos y didácticos de la música. Humanista, de alto compromiso ético y de apertura dialógica. Que fomenta y realiza la investigación en los diferentes campos de la música y su pedagogía.		Presencial
<i>LICENCIATURA EN ESPAÑOL Y LITERATURA</i>	X	El Licenciado en Español y Literatura se caracteriza por ser un ciudadano: Receptivo, crítico e innovador en los procesos educativos de la lengua española, la literatura y la comunicación humana, es poseedor de competencias de alta calidad en los procesos pedagógicos y didácticos del lenguaje. Humanista de alto compromiso ético y de apertura dialógica. Guía del autoconocimiento del estudiante e interlocutor del libre pensamiento. Que fomenta y realiza la investigación en los diferentes campos del lenguaje y de la actividad educativa.		Presencial
<i>LICENCIATURA EN INGLÉS</i>	X	El egresado de este programa se caracteriza como un profesional en la educación: Íntegro, reflexivo, crítico y comprometido con los procesos y dinámicas de la realidad humana y educativa. Competente en el uso del idioma inglés: Competencia entendida como el dominio gramatical, textual y sociolingüístico de dicho idioma. Competente en la aplicación de estrategias metodológicas que le permitan ajustarse apropiadamente a los diferentes contextos educativos.	+	Presencial

<i>TRABAJO SOCIAL</i>	X	Individuo estructurado personal, profesional y socialmente, para responder a las exigencias del medio social colombiano, en cuanto a la identificación, manejo y tratamiento de problemas sociales experimentados por diversos sectores de población. Su intervención en este proceso se basa en que estos sujetos son potencialmente capaces de participar en su promoción y desarrollo para lo cual el profesional debe hacer uso de sus conocimientos, habilidades y destrezas, estructurando, conjuntamente con ellos, el proceso de transformación que se requiere en la investigación real de los problemas, en la planificación de acciones y en la orientación y asesoría para lograr los cambios requeridos.	+	Presencial
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS				
<i>DISEÑO INDUSTRIAL</i>	X	El egresado de la carrera de Diseño Industrial es un profesional altamente creativo, con formación integral en los aspectos técnicos, humanísticos, estéticos y con elevados valores éticos y morales; se caracterizan por su sentido de responsabilidad y por ser práctico y económico. A través de su capacidad creativa de análisis y síntesis, toma decisiones acertadas y asume posiciones de dirección, administración y liderazgo en la empresa y la sociedad. Está en capacidad de adquirir. y asimilar conocimientos nuevos en las áreas de tecnología, de materiales y procesos de producción, control de calidad, informática y diseño de objetos y maquinaria.	+	Presencial
<i>INGENIERÍA DE SISTEMAS</i>	IX	Tiene la capacidad de desempeñarse en las organizaciones con estructuras de nivel decisorio y operativo. Tiene la capacidad de diseñar y producir software, manejar redes de comunicación de datos, automatización y control, modelos y simulación, así como también la capacidad de analizar y evaluar la informática en la realidad. Capacidad de desarrollar sistemas complejos de información y proyectos de ingeniería que requieran apoyo del computador.	+	Presencial

<i>INGENIERÍA MECÁNICA</i>	X	Con capacidad de diseñar, proyectar, construir, montar, mantener, controlar, administrar y evaluar equipos e instalaciones de funcionamiento mecánico en general, en los que intervienen: elementos mecánico, fluidos y térmicos. Llevar a cabo investigaciones relacionadas con los diferentes campos de la ingeniería mecánica, así como la facilidad de incursionar con facilidad en la tecnología de la informática, electrónica, telemática y biotecnología.	+	Presencial
<i>INGENIERÍA INDUSTRIAL</i>	X	El ingeniero industrial es un líder comprometido con el desarrollo humano, social, económico, y sostenible de su entorno. Estratega que vislumbra y evalúa diversas alternativas que sirvan para el mejoramiento de la posición competitiva de las organizaciones. Creador y emprendedor de proyectos útiles e innovadores. Motivador, consejero y orientador del talento humano de la empresa. Profesional idóneo para diseñar, dirigir, transformar y mejorar los procesos. Un trabajador proactivo y entusiasta del trabajo en equipos interdisciplinarios.	+	Presencial
<i>INGENIERÍA CIVIL</i>	X	El ingeniero civil de la Universidad Industrial de Santander, es un ciudadano con capacidad científica, tecnológica y empresarial, con espíritu de liderazgo, rigor ético y con la tradición humanística, académica y social de la institución. Su desempeño profesional comprende el análisis, proyección, construcción, supervisión, inspección y evaluación de obras de ingeniería Civil con base en los principios científicos y en el uso de la nueva tecnología. Debe identificar problemas y proponer soluciones en las áreas de vías y transportes, recursos hídricos, estructuras y nuevos materiales.	+	Presencial

<i>INGENIERÍA ELÉCTRICA</i>	X	Es un profesional solidario, responsable, ético, creativo, tolerante, comprometido con el trabajo, cuidadoso con el medio ambiente, vinculado a redes temáticas, con capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios y con habilidades para la comunicación en español y en una segunda lengua. Tiene competencias para aprender autónomamente y adaptarse a las realidades del medio, en consonancia con el continuo cambio tecnológico y científico. Asimismo, es un ingeniero emprendedor, motivado por la calidad y con capacidad para plantear, especificar, analizar, organizar, planificar, diseñar, liderar, gestionar y controlar proyectos de ingeniería en su área de competencia.		Presencial
<i>INGENIERÍA ELECTRÓNICA</i>	X	Es un profesional solidario, responsable, ético, creativo, tolerante, comprometido con el trabajo, cuidadoso con el medio ambiente, vinculado a redes temáticas, con capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios y con habilidades para la comunicación en español y en una segunda lengua. Posee sólida fundamentación en matemáticas, ciencias naturales, procesamiento de señales, administración, evaluación y gerencia de proyectos, algoritmia e informática, máquinas eléctricas, electrónica, comunicaciones, procesadores, sistemas digitales, instrumentación electrónica, arquitectura de computadores, electrónica industrial y sistemas de control.		Presencial
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISCOQUÍMICAS				
<i>INGENIERÍA DE PETROLEOS</i>	X	El ingeniero de Petróleos se caracteriza por ser un profesional con amplia visión de la industria de los hidrocarburos, capaz de desarrollar, implementar y proyectar técnicas y procesos de explotación, tratamiento, transporte y comercialización de hidrocarburos.	+	Presencial

<i>INGENIERÍA METALURGICA</i>	X	El ingeniero Metalúrgico conoce e interpreta todas las etapas del proceso de obtención de minerales incluyendo explotación, beneficio y refinación. Comprende la naturaleza de la estructura interna de los materiales de ingeniería, las relaciones existentes entre éstas, su comportamiento y sus propiedades. Posee formación sobre el manejo de los procesos electroquímicos para entender los fenómenos de la corrosión, de los procesos de conformado de los materiales tales como fundición, soldadura, deformación plástica, tratamientos térmicos y el control de los mismos.		Presencial
<i>INGENIERÍA QUÍMICA</i>	X	El Ingeniero Químico tiene como funciones específicas la aplicación de los conocimientos y medios de las ciencias físicas, químicas, matemáticas y de las ingenierías, en el análisis, administración, dirección, supervisión y control de procesos en los cuales se efectúan cambios físicos, químicos y bioquímicos para transformar materias primas en productos elaborados o semielaborados, así como en el diseño, construcción y montaje de plantas y equipos para estos procesos.		Presencial
<i>GEOLOGÍA</i>	X	El geólogo debe ser un ser humano integral, con buen sentido de observación, orientación y razonamiento crítico; habilidades básicas para investigar las relaciones espaciotemporales de los materiales que componen el sistema tierra y los procesos y fenómenos que lo afectan. Además de mostrar capacidad en la búsqueda y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, con énfasis en los recursos mineroenergéticos e hídricos de la región y del país, debe mostrar idoneidad para identificar problemas y plantear soluciones; planificar, organizar y orientar el talento humano y los recursos técnicos para alcanzar las metas propuestas.		Presencial
FACULTAD DE SALUD				

<i>ENFERMERÍA</i>	X	Conocedor de la importancia del perfeccionamiento y crecimiento para garantizar su realización personal y profesional. Comprometido con la comprensión e investigación de enfermería como ciencia del cuidado que aporta importantes beneficios al sector de la salud, el conocimiento de la situación nacional de la salud y sus exigencias científicohumanísticas para el desarrollo de la profesión con visión interdisciplinaria e intersectorial. El dominio cognoscitivo y procedimental para el abordaje de las respuestas humanas a los problemas de salud, en las diferentes etapas del ciclo vital humano con múltiples ámbitos de desempeño.		Presencial
<i>FISIOTERAPIA</i>	X	Ejerce su campo de actuación profesional específico, autónomamente, a través de la fundamentación teórica multidimensional alrededor de su objeto de estudio, el movimiento humano, así como .de la definición de los modelos propios de evaluación, diagnóstico e intervención fisioterapéutica. Su ejercicio profesional está orientado al diseño, ejecución, dirección y control de programas o proyectos de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud, el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, las discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para su mantenimiento y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.		Presencial

<i>MEDICINA</i>	XII	El médico es un profesional formado en el espíritu investigativo, en el rigor científico y en la tradición académica. Su competencia profesional se valida en la capacidad para identificar los problemas de salud en el individuo, la familia, la comunidad y plantear con acierto, programas de promoción y prevención, diagnóstico, alternativas integrales de manejo, rehabilitación y administración de los recursos de la salud. El médico centra la atención profesional en el cuidado de sus semejantes, asumiéndolos como seres en equilibrio permanente con su entorno biofísico y su contexto social; del compromiso profundo con la salud del hombre, deriva su autoridad y reconocimiento en la comunidad. Debe reunir los siguientes componentes: psicobiológico, social y humanístico, ético, administrativo, investigativo y docente.	+	Presencial
<i>NUTRICIÓN Y DIETÉTICA</i>	X	El profesional Nutricionista y Dietista UIS es de alta calidad, como persona: es autónomo, ético y responsable, como ciudadano es comprometido, y como profesional es líder en el trabajo en equipo competente para: Asesorar la selección, promoción y la producción de alimentos inocuos y nutritivos. Administrar programas de alimentación y nutrición teniendo en cuenta los factores socioeconómicos y culturales de la población. Administrar programas de educación nutricional para diferentes audiencias, teniendo en cuenta el proceso cognitivo, el bienestar psicológico, la salud y el estado nutricional de los individuos. Interpretar los fundamentos básicos de investigación: método científico, estadístico y epidemiológico, para generar conocimiento en alimentación y nutrición y comunicar sus resultados.		Presencial

<i>MICROBIOLOGÍA Y BIOANÁLISIS</i>	X	El Microbiólogo y Bioanalista, será un profesional con elevados valores éticos y morales, responsabilidad y sentido de lo práctico y lo económico. Capacidad de análisis y de síntesis, acompañadas de una actitud innovadora para tomar decisiones acertadas, capacidad para relacionarse y asumir posiciones de dirección, gestión y liderazgo dentro de las diferentes áreas de la salud, industria y ambiente, compromiso con la problemática nacional en la generación de soluciones prácticas que requiere el país.		Presencial
--	---	---	--	------------

UNIVERSIDAD DE SANTANDER (UDES)				
CARRERAS DE PREGRADO	SEM.	PERFIL PROFESIONAL	ACREDI - TACIÓN	MODALIDA D
FACULTAD DE INGENIERÍAS				
<i>INGENIERÍA DE SISTEMAS</i>	VIII	El Ingeniero de Sistemas se podrá desempeñar como generador de empresa en el área de informática, contribuyendo con asesorías y dirección de proyectos informáticos. Asesor, Director, Interventor y auditor en proyectos informáticos. Analista y diseñador de sistemas de información, de bases de datos, de redes y de sistemas inteligentes. Director de centros de sistemas de información. Gerencia de planeación de sistemas informáticos. Ingeniero de diseño y soporte para automatización y control de transmisión de datos.		Presencial
<i>INGENIERÍA ELECTRONICA</i>	VIII	El Ingeniero Electrónico podrá desempeñarse como profesional o directivo de empresas especializadas en Electrónica, en labores de diseño, fabricación, ensamble y prueba de equipos electrónicos. En montaje y mantenimiento de sistemas inteligentes y al soporte de usuarios. Se formarán profesionales capaces de: Diseñar e implementar circuitos electrónicos, para el manejo de señales análogas y digitales. Proyectar y calcular sistemas de control para el manejo eficiente de máquinas y electrónicas.		Presencial

<i>INGENIERÍA INDUSTRIAL</i>	VIII	El Ingeniero caracteriza, aprovecha, y transforma las fuerzas y recursos naturales para producir bienestar; actúa bajo conceptos técnicos, sociales, humanísticos y económicos que le permiten maximizar el rendimiento, a partir de la conservación del medio ambiente y de las culturas que conforman los diferentes conceptos. También interpreta y asimila el proceso de las ciencias para desarrollar proyectos, diseños y técnicas de ejecución eficaces que se requieran; se basa en el conocimiento de la ley y las políticas tecno-económicas que se generan a nivel local regional y nacional.		Presencial
<i>INGENIERÍA AMBIENTAL</i>	VIII	El campo de acción ocupacional del INGENIERO AMBIENTAL de la Universidad de Santander, se encuentra potencialmente en las entidades del Sistema Nacional Ambiental; en la empresa privada como asesor y consultor, en proyectos productivos y obras de infraestructura y en programas de investigación de sistemas y tecnologías eco-eficientes.		Presencial
<i>INGENIERÍA CIVIL</i>	VIII	Profesional caracterizado por un perfil generador de empleo, conocedor de las diversas técnicas de su ejercicio profesional y de los avances tecnológicos que en el mercado mundial se están promoviendo como una respuesta que contribuya con el desarrollo regional y nacional en el campo de la consultoría y construcción de obras de infraestructura que sean requeridas.		Presencial

<i>INGENIERÍA DE ALIMENTOS</i>	VIII	Formación de profesionales con conocimiento teórico-práctico en las ciencias biológicas y de los alimentos, y capacidad para su aplicación tecnológica en la industria alimentaria, con capacidad para aplicar, adaptar, diseñar y evaluar la tecnología para la producción, el manejo, el almacenamiento, el transporte, la transformación y la conservación de los alimentos, preservando su calidad, con preparación para identificar, jerarquizar y resolver problemas de impacto científico, tecnológico, económico y social en el área de alimentos, con capacidad para aplicar la tecnología convencional en la elaboración y desarrollo de productos alimenticios.		Presencial
FACULAD DE CIENCIAS DE LA SALUD				
<i>ENFERMERÍA</i>	X	Profesionales aptos para asumir retos hacia el futuro, haciendo presencia en los espacios políticos, participando en la toma de decisiones, creando una auto imagen positiva de la profesión, participando en el desarrollo de guías de intervención en Enfermería, basados en evidencia científica, investigando sobre prácticas de Enfermería, aplicando principios de ética y bioética, de la justicia social y el manejo de los conflictos, rescatando la humanización para el Cuidado de Enfermería.	+	Presencial
<i>FISIOTERAPIA</i>	X	El Fisioterapeuta posee las competencias necesarias para: Desarrollar actividades inherentes al ejercicio de la Fisioterapia en los diferentes campos de desempeño, con autonomía e independencia, fundamentado en los principios éticos y científicos de la profesión. Diseñar, implementar, evaluar y gestionar programas y proyectos de promoción, prevención y atención en salud, partiendo del Diagnóstico Fisioterapéutico y fundamentado en su saber profesional sobre el movimiento corporal humano como objeto de estudio de la Fisioterapia, buscando con ellos recuperar la capacidad funcional del individuo y		Presencial

		mejorar su calidad de vida para obtener su reincorporación laboral y social.		
<i>INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA</i>	VIII	El Instrumentador Quirúrgico es un profesional integral, fundamentado en valores y actitudes que orientan su actuar como ser social con tolerancia, democracia, respeto por la vida, por sí mismo y por los demás, calidad humana y vocación por el servicio, lo que le permite actuar interdisciplinariamente con el equipo de salud en los procesos de instrumentación, esterilización, saneamiento ambiental y administración, encaminados a la atención del paciente quirúrgico en los diferentes campos ocupacionales.		Presencial
<i>TERAPIA OCUPACIONAL</i>	X	El egresado de Terapia Ocupacional debe reflejar una visión integradora del hombre ocupacional y su contexto socio - cultural; propiciar el pensar científico en el abordaje de los problemas cotidianos del ejercicio y contribuir a la generación del conocimiento relacionado con el hombre y la ocupación. Estará en capacidad de seleccionar y diseñar estrategias que garanticen la excelencia en la calidad de la prestación de servicios humanos en lo investigativo, docente, asistencial, administrativo y negociador, concertador de proyectos, programas y actividades.		Presencial

<i>FONOAUDIOLOGÍA</i>	IX	El Fonoaudiólogo será un profesional con formación en valores y actitudes que le permitan desarrollar su ejercicio profesional de manera respetuosa y ética. Poseerá sentido crítico, reflexivo, creativo, cognoscitivas y procedimentales relacionadas con el manejo de la comunicación humana y sus desordenes, convirtiéndose en generador de cambios positivos que respondan a las variaciones propias de la dinámica social, a los avances de la ciencia y la tecnología y a las necesidades de los individuos y grupos sociales, mostrando siempre su compromiso consigo mismo, con sus colegas, las instituciones y la profesión.		Presencial
<i>BACTERIOLOGÍA Y LABORATORIO QUÍMICO</i>	X	El Bacteriólogo y Laboratorista Clínico interactúa significativamente en el ámbito académico, cotidiano y laboral. Fortaleciendo competencias para establecer condiciones (argumentativa), interpretar situaciones (interpretativa) y plantear y contrastar hipótesis (propositiva). Además podrá realizar los análisis de apoyo diagnóstico con alto grado de confiabilidad, promover y ejecutar un adecuado control de calidad de los análisis y procedimientos del laboratorio como herramienta de evidencia y de validación de pruebas, desarrollar programas tendientes a la capacitación de la comunidad, como acciones de proyección social, función sustantiva de la Universidad, gerenciar racional y eficientemente laboratorios que se desempeñen en el diagnóstico clínico, alimentos y medio ambiente.		Presencial
FACULTAD DE MEDICINA				

<i>MEDICINA</i>	XII	El médico será autónomo con ejercicio responsable de la libertad dentro de un marco ético de valores, un buen ciudadano, tolerante, conocedor de sus deberes y de los derechos de los demás, promotor de solidaridad, paz, equidad y justicia. Un profesional con sentido crítico, reflexivo, creativo, generador de proyectos y propuestas acordes con su formación humanística y científica, con capacidad de integración en equipos inter y multidisciplinarios y con posibilidad de continuar autónomamente su proceso de formación personal y profesional.		Presencial
FACULTAD DE DERECHO				
<i>DERECHO</i>	X	Un abogado con sentido ético y humano del ejercicio profesional, con visión de liderazgo en la comunidad, dotado de actitud investigativa y crítica proactiva, tolerante y de espíritu conciliador en las controversias que se debaten en su amplio campo ocupacional. Un profesional que contribuye al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la sociedad.		Presencial
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y AFINES				
<i>MERCADEO Y PUBLICIDAD</i>	X	El profesional proyectará su desempeño formativo en áreas como proyectos modernos de comunicación, manejo gradual de liderazgo, racionalidad en el manejo del medio ambiente y de los recursos naturales, formación de empresas de enfoque publicitario y de mercadeo, gestor en la comercialización de productos y servicios, creador y ejecutor en medios publicitarios (televisión, radio, fotografía, medios escritos).		Presencial

<i>ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y DE SISTEMAS</i>	X	El profesional en administración Financiera está en capacidad de crear nuevas empresas, desempeñarse en cargos directivos en empresas de cualquier sector, propiciar el desarrollo integral de comunidades, participar en procesos de mejoramiento para alcanzar una mayor competitividad de todo tipo de empresas, liderar procesos de investigación y realizar labores docentes en cualquier entidad educativa de índole universitaria.		Presencial Diurna y Nocturna
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES				
<i>MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL</i>	X	El profesional en Microbiología Industrial tiene una formación teórico-práctica en un gran campo de acción que le permite participar en actividades dirigidas a la recuperación y preservación del medio ambiente, mejoramiento de actividades agropecuarias a través del aprovechamiento de los microorganismos, control de calidad y producción, así como reconocimiento de la diversidad microbiana en diferentes hábitat y su potencial productivo en los procesos industriales que mejoren la calidad de vida del hombre.		Presencial
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES				
<i>PSICOLOGÍA</i>	VIII	El profesional tendrá las competencias para adaptarse a distintas situaciones, resolver problemas, trabajar en equipo y actuar éticamente, comprender el comportamiento humano y el funcionamiento mental (individual y social) de una manera crítica y flexible, analizar, diagnosticar e intervenir sobre problemas y dificultades relacionadas con el comportamiento humano en el las áreas: clínica, educativa, social y organizacional. Reconocer las necesidades individuales y de la comunidad en lo relacionado con la salud mental, sobre la cual podrá intervenir en función de su promoción y prevención, diagnosticar e intervenir en lo relacionado con el comportamiento humano y el funcionamiento mental.		Presencial

CARRERAS TECNOLÓGICAS				
<i>ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y DE SISTEMAS</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna
<i>SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna
<i>MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna
<i>CONTABILIDAD E IMPUESTOS</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna
<i>DISEÑO GRÁFICO</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna
<i>INDUSTRIAL</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna
<i>SISTEMAS</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna
<i>ALIMENTOS</i>	VI	Posibilidad de Profesionalización.		Presencial Nocturna