

**EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS
ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA
BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA.**

*Diagnóstico y oportunidades de la relación Universidad – Entidades
Gubernamentales desde la perspectiva de la investigación.*

**CAROLINA SANDOVAL RODRIGUEZ
ID.74300**



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FLORIDABLANCA
2010**

**EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS
ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA
BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA.**

*Diagnóstico y oportunidades de la relación Universidad – Entidades
Gubernamentales desde la perspectiva de la investigación.*

**CAROLINA SANDOVAL RODRIGUEZ
ID.74300**

**Trabajo de grado aplicado para optar al título de
Ingeniera Industrial**

**Director de Proyecto
M.A. Guillermo Rincón Velandia
Docente**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FLORIDABLANCA
2010**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Dedicatoria

Doy gracias a Dios por permitirme hacer realidad este sueño de alcanzar una meta más en mi vida.

A mis padres, José y Cecilia, que con su apoyo y amor incondicional, consejos y experiencias de vida, hicieron que alcanzara con empeño este logro.

A mis hermanos: Marybell, Mauricio y Andrea, que fueron compañía y soporte para afrontar los momentos difíciles y poder seguir adelante.

A mi familia, muchas gracias por estar ahí en todo momento, y este logro, que es fruto de mis esfuerzos y dedicación, es para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A Guillermo Rincón Velandia, director de este proyecto, por su colaboración, asesoría y apoyo, ya que con su experiencia y conocimientos fue posible la realización de esta investigación.

A Jeris Suarez y Jessica Bernal, integrantes del grupo de investigación iMarketing, compañeras y amigas, por el excelente trabajo en equipo y constancia a lo largo de la ejecución del proyecto.

A la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga y cada una de las facultades de los programas de pregrado por su ayuda en la obtención de la información necesaria para el desarrollo de este estudio.

A la facultad de Ingeniería Industrial por la formación profesional que me brindaron y la gestión de recursos necesarios para la realización de este proyecto.

CONTENIDO

GLOSARIO.....	17
RESUMEN.....	22
INTRODUCCIÓN.....	24
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	25
1.1 NOMBRE.....	25
1.2 ACTIVIDAD INSTITUCIONAL.....	25
1.3 MISIÓN.....	25
1.4 VISIÓN.....	25
1.5 NÚMERO DE EMPLEADOS.....	25
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	26
1.7 DIRECCIÓN Y TELÉFONO.....	27
1.8 RESEÑA HISTÓRICA.....	27
1.9 PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO.....	29
1.9.1 Administración de empresas.....	29
1.9.2 Comunicación Social y Periodismo.....	30
1.9.3 Derecho.....	31
1.9.4 Ingeniería Ambiental.....	32
1.9.5 Ingeniería Civil.....	34
1.9.6 Ingeniería Electrónica.....	36
1.9.7 Ingeniería Industrial.....	40
1.9.8 Ingeniería Informática.....	40
1.9.9 Ingeniería Mecánica.....	41
1.9.10 Psicología.....	42
2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	45

3. ANTECEDENTES.....	48
3.1 ANTECEDENTES REGIONALES (SANTANDER).....	48
3.2 ANTECEDENTES NACIONALES (COLOMBIA)	49
3.3 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	51
3.3.1 Brasil.....	51
3.3.2 México	52
3.3.3 Venezuela.....	53
4. JUSTIFICACIÓN.....	54
5. OBJETIVOS.....	57
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	57
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	57
6. MARCO TEÓRICO	58
6.1 LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL MUNDO	60
6.1.1 Pilares de la educación superior	64
6.1.1.1 Responsabilidad social de la educación superior	64
6.1.1.2 Acceso, equidad y calidad	65
6.1.1.3 Internacionalización, regionalización y globalización.....	65
6.1.1.4 Aprendizaje de la innovación y la investigación.....	66
6.2 LA UNIVERSIDAD Y SU PERSPECTIVA ACTUAL.	67
6.3 LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA.	71
6.3.1 Política Educativa en Colombia.....	72
6.3.1.1 Plan Decenal de Educación.....	72
6.3.1.2 Plan Sectorial de Educación.....	72
6.3.2 Ley de Ciencia y Tecnología.	73
6.3.2.1 Fortalecimiento Institucional	73
6.3.2.2 Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)	74

6.3.2.3	Campo para la Innovación.....	74
6.3.2.4	Espacio de Integración Universidad Empresa Estado, UEE.....	75
6.3.2.5	Investigación y desarrollo científico y tecnológico con sentido Social.	75
6.4	PERTINENCIA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR Y SUS DIMENSIONES DESDE DIVERSAS PERSPECTIVAS.	75
6.4.1	Pertinencia social de las instituciones de educación superior y sus dimensiones desde la perspectiva de la investigación.....	80
6.4.2	La pertinencia social como herramienta institucional	80
6.4.3	La vinculación como instrumento para fortalecer la pertinencia social.....	82
6.5	LA PERTINENCIA Y LA CALIDAD INSTITUCIONAL.....	85
6.6	LA PERTINENCIA Y LA ACREDITACION INSTITUCIONAL EN COLOMBIA .	86
6.6.1	Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Colombia	87
6.6.2	La acreditación y la calidad en la educación superior.	88
6.6.2.1	Procesos de acreditación	889
7.	DISEÑO DEL ESTUDIO PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA.	94
7.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	94
7.1.1	Estudio descriptivo concluyente para los programas académicos de pregrado.....	94
7.1.1.1	Población de estudio.	94
7.1.1.2	Variables.....	95
7.1.1.3	Instrumento de recolección de datos	95
7.1.1.4	Criterios de exclusión.	96
8.	HALLAZGOS RELEVANTES	98
8.1	PROYECTOS DE GRADO Y DE INVESTIGACIÓN SEGÚN EL TIPO DE VÍNCULO.....	98
8.2	ORIGEN DE LOS PROYECTOS DE GRADO E INVESTIGACIÓN	100
8.3	BENEFICIOS LOGRADOS PARA LA ENTIDAD VINCULADA	103

8.4 BENEFICIOS LOGRADOS PARA EL DOCENTE-DIRECTOR	107
8.5 BENEFICIOS LOGRADOS PARA EL ESTUDIANTE	110
8.6 BENEFICIOS LOGRADOS PARA LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO	113
8.7 BENEFICIOS LOGRADOS PARA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA	115
8.8 UTILIDAD DE LOS PROYECTOS PARA TODOS SUS PARTICIPANTES....	118
8.9 CONTINUIDAD DE LOS PROYECTOS	121
8.10 DIFICULTADES PRESENTADAS A LO LARGO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	122
8.11 VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS	126
8.12 RECOMENDACIONES DADAS PARA ALCANZAR MEJORES RESULTADOS EN PRÓXIMOS PROYECTOS.....	128
8.13 APOYO BRINDADO A PROYECTOS REALIZADOS EN CONJUNTOS CON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	132
8.14 INTERÉS DE VINCULARSE CON LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	133
8.15 ASIGNACIÓN DE RECURSOS.....	134
8.16 POLÍTICAS, FACILIDADES Y/O RECURSOS OFRECIDOS POR LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES	135
8.17 TIPOS DE PROYECTOS DESARROLLADOS EN CONJUNTO CON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	136
8.18 TEMÁTICAS DESARROLLADAS EN LOS PROYECTOS PREVIOS.....	137
8.19 INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR VINCULADAS CON LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES	138
8.20 EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN PROYECTOS PREVIOS.....	139
8.21 FACTORES DE ÉXITO PARA LOGRAR MEJORES RESULTADOS.....	140
8.22 MODALIDADES DE PROYECTOS FUTUROS, ATRACTIVOS PARA LAS ENTIDADES ESTATALES.....	141
8.23 NUEVAS OPORTUNIDADES DE VINCULACIÓN	142

9. PROPUESTA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN.....	143
9.1 INDICADORES QUE EVALUAN LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROYECTOS DE GRADO	144
9.2 INDICADORES QUE EVALUAN LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	144
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES	159
ANEXOS.....	166

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Líneas de Investigación. Administración de Empresas	30
Tabla 2. Líneas de investigación. Comunicación Social y Periodismo.....	31
Tabla 3. Líneas de Investigación. Derecho	32
Tabla 4. Líneas de Investigación. Ingeniería Ambiental.....	33
Tabla 5. Líneas de Investigación. Ingeniería Civil.....	35
Tabla 6. Líneas de Investigación. Ingeniería Electrónica	36
Tabla 7. Líneas de Investigación. Ingeniería Industrial	39
Tabla 8. Líneas de Investigación. Ingeniería Informática	41
Tabla 9. Líneas de Investigación. Ingeniería Mecánica	42
Tabla 10. Líneas de Investigación. Psicología	43
Tabla 11. Pertinencia. Definiciones y puntos de vista	76
Tabla 12. Criterios y Factores del Sistema Nacional de Acreditación	93
Tabla 13. Ficha técnica de la evaluación de la pertinencia social.....	97
Tabla 14. Proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	144
Tabla 15. Estudiantes participantes en proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales.....	145
Tabla 16. Docentes directores de proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	146
Tabla 17. Participación de los docentes en la dirección de proyectos de grado con vinculación de entidades gubernamentales	146
Tabla 18. Participación de las entidades gubernamentales de Bucaramanga y su área metropolitana en proyectos de grado.....	147
Tabla 19. Grado de utilidad de los proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	147
Tabla 20. Verificación de los resultados de los proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales.....	148
Tabla 21. Proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	149

Tabla 22. Estudiantes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	149
Tabla 23. Docentes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	150
Tabla 24. Grado de utilidad de los resultados de los proyectos de investigación	1500
Tabla 25. Verificación de los resultados alcanzados en los proyectos de investigación	151
Tabla 26. Entidades gubernamentales con participaron en proyectos de investigación e iniciaron nuevos proyectos	151
Tabla 27. Interés de las entidades gubernamentales para desarrollar proyectos de investigación con la UPB BGA	151
Tabla 28. Origen de los proyectos	152
Tabla 29. Beneficios para la entidad vinculada	152
Tabla 30. Beneficios para el docente-investigador	153
Tabla 31. Beneficios para los estudiantes-investigadores	154
Tabla 32. Beneficios para los programas académicos de pregrado	154
Tabla 33. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.....	155
Tabla 34. Utilidad de los proyectos para sus participantes	155
Tabla 35. Dificultades presentadas durante el desarrollo del proyecto.....	156
Tabla 36. Verificación de resultados	156
Tabla 37. Recomendaciones dadas para alcanzar mejores resultados.....	157

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organización Educación superior en Colombia	73
Figura 2. Dimensiones de la pertinencia de las IES.....	78
Figura 3. Relación entre los sectores educativo, social (comunidad) y productivo	84
Figura 4. Eficacia y eficiencia a partir de la pertinencia	85
Figura 5. Proyectos de grado según su tipo de relación	99
Figura 6. Proyectos de investigación según su tipo de relación.....	100
Figura 7. Origen del proyecto de grado - Perspectiva del Docente-Director	101
Figura 8. Origen de los proyectos de grado - Perspectiva de los graduados.....	102
Figura 9. Origen de los proyectos de investigación - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación.....	103
Figura 10. Beneficios para la entidad - Perspectiva del docente	104
Figura 11. Beneficios para la entidad - Perspectiva de los graduados	105
Figura 12. Beneficios para la entidad - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación	106
Figura 13. Beneficios para la entidad vinculada – Perspectiva de la entidad	107
Figura 14. Beneficios para el Docente-Director – Perspectiva del docente Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado.....	108
Figura 15. Beneficios para el Docente-Director - Perspectiva de los graduados .	109
Figura 16. Beneficios para el Docente-Director - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación	110
Figura 17. Beneficios para el estudiante -Perspectiva del docente.....	111
Figura 18. Beneficios para el estudiante – Perspectiva del graduado	112
Figura 19. Beneficios para el estudiante - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación	113
Figura 20. Beneficios para los programas académicos de pregrado - Perspectiva del docente-director	114
Figura 21. Beneficios para los programas académicos de pregrado - Perspectiva de los graduados	114
Figura 22. Beneficios para los programas académicos de pregrado - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación	115
Figura 23. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga - Perspectiva del docente	116

Figura 24. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga - Perspectiva de los graduados	117
Figura 25. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación.....	118
Figura 26. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes - Perspectiva del docente	119
Figura 27. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes - Perspectiva de los graduados	120
Figura 28. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación.....	120
Figura 29. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes, desde la perspectiva de la entidad gubernamental asociada al proyecto	121
Figura 30. Continuidad de los proyectos de grado y/o investigación en las entidades gubernamentales involucradas.....	122
Figura 31. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de grado - Perspectiva del docente.....	123
Figura 32. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de grado - Perspectiva de los graduados.....	124
Figura 33. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de investigación - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación	125
Figura 34. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de grado y/o investigación - Perspectiva de la entidad gubernamental asociada al proyecto	126
Figura 35. Verificación de los resultados - Perspectiva del docente	127
Figura 36. Verificación de resultados - Perspectiva de los graduados.....	127
Figura 37. Verificación de resultados, desde la perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación	128
Figura 38. Recomendaciones para alcanzar mejores resultados en los proyectos de grado - Perspectiva del docente	129
Figura 39. Recomendaciones para alcanzar mejores resultados en los proyectos de grado, desde la perspectiva de los graduados.....	130
Figura 40. Recomendaciones para mejores resultados en los proyectos de grado y/o investigación - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación.....	131
Figura 41. Recomendaciones para mejores resultados en los proyectos de grado y/o investigación – Perspectiva entidades vinculadas	131

Figura 42. Apoyo brindado a proyectos previos realizados en conjunto con Instituciones de Educación Superior.....	132
Figura 43. Razones para no haber realizado proyectos de investigación en conjunto con Instituciones de Educación Superior.....	133
Figura 44. Interés de la entidad en desarrollar proyectos de investigación en conjunto con Instituciones de Educación Superior.....	134
Figura 45. Disposición de las Entidades Gubernamentales en asignar recursos para el desarrollo de proyectos de investigación	135
Figura 46. Recursos, facilidades y/o políticas ofrecidas por las entidades gubernamentales para el desarrollo de proyectos de investigación.....	136
Figura 47. Modalidades de proyectos de investigación emprendidos en conjunto con Instituciones de Educación Superior	137
Figura 48. Temas tratados en proyectos de investigación anteriores emprendidos en conjunto con Instituciones de Educación Superior.....	138
Figura 49. Instituciones de Educación Superior vinculadas en los proyectos de investigación desarrollados en conjunto con Entidades Gubernamentales	139
Figura 50. Calificación de la experiencia de los proyectos previos	140
Figura 51. Razones de la calificación dada según la experiencia en los proyectos previos	140
Figura 52. Factores de éxito a tener en cuenta para alcanzar mejores resultados	141
Figura 53. Modalidades de proyectos atractivos para la entidad que pueden desarrollarse en conjunto con la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.....	142
Figura 54. Nuevas oportunidades de vinculación	143

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Semilleros y grupos de investigación. Programas académicos de pregrado.....	171
Anexo 2. Proyectos de Investigación. Relación Universidad – Entidades Gubernamentales	174
Anexo 3. Proyectos de grado. Relación Universidad – Entidades Gubernamentales	176
Anexo 4. Operacionalización de las variables.....	182
Anexo 5. Entidades Gubernamentales. Bucaramanga y Área Metropolitana	183
Anexo 6. Formato encuesta directores de proyecto de grado o de investigación	185
Anexo 7. Formato encuesta estudiantes participantes en proyectos de grado o de investigación	186
Anexo 8. Formato encuesta Entidades Gubernamentales vinculadas con la Universidad Pontificia Bolivariana.....	187
Anexo 9. Formato encuesta Entidades Gubernamentales no vinculadas con la Universidad Pontificia Bolivariana.....	188
Anexo 10. PROPUESTA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN.....	189

GLOSARIO

ACREDITACIÓN: acto por el cual el estado adopta y hace público el reconocimiento que los pares académicos hace de la comprobación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas académicos, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social.

ÁREA DE CONOCIMIENTO: agrupación que se hace de los programas académicos, teniendo en cuenta cierta afinidad en los contenidos, en los campos específicos del conocimiento, en los campos de acción de la educación superior cuyos propósitos de formación conduzcan a la investigación o al desempeño de ocupaciones, profesiones y disciplinas.

BENEFICIO: es la mejora en el nivel de desarrollo de una región, por medio de la ejecución de proyectos que buscan alcanzar un impacto sobre la calidad de vida de la población.

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: atributo del servicio público de la educación en general y, en particular, al modo como ese servicio se presta, según el tipo de institución de que se trate; supone el esfuerzo continuo de las instituciones para cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones. Estas funciones que, en última instancia pueden reducirse a docencia, investigación y proyección social, reciben diferentes énfasis en una institución u otra, dando lugar a distintos estilos de institución.

COMPETENCIA: capacidad compleja que integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones que se manifiestan en el desempeño en situaciones concretas, en contextos específicos (saber hacer en forma pertinente). Las competencias se construyen, se desarrollan y evolucionan permanentemente.

COMPETITIVIDAD: es la capacidad que tiene una empresa de alcanzar rentabilidad y permanecer en el mercado en relación a sus otros competidores. La competitividad depende de la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo (productividad), y la productividad de los otros oferentes del mercado.

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN: (CNA) organismo de naturaleza académica que depende del consejo nacional de educación superior (CESU), integrado por personas de las más altas calidades científicas y profesionales con presencia nacional e internacional, cuya función esencial es la de promover y ejecutar la política de acreditación adoptada por el CESU y coordinar los respectivos procesos; por consiguiente, orienta a las instituciones de educación superior para que adelanten su autoevaluación; adopta los criterios de calidad,

instrumentos e indicadores técnicos que se aplican en la evaluación externa, designa los pares externos que la practican y hace la evaluación final.

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN NACIONAL: (CESU) organismo del gobierno nacional vinculado al ministerio de educación nacional, con funciones de coordinación, planificación, recomendación y asesoría, en particular las siguientes: proponer políticas y planes para la marcha de la educación superior; recomendar la reglamentación y procedimientos para organizar el sistema de acreditación, organizar el sistema nacional de información, organizar los exámenes de estado, establecer las pautas sobre la nomenclatura de títulos, creación de instituciones de educación superior, establecer los requisitos de creación y funcionamiento de los programas académicos; sugerir la suspensión de las personerías jurídicas otorgadas a las instituciones de educación superior; proponer los mecanismos para evaluar la calidad académica de las instituciones de educación superior y de sus programas; darse su propio reglamento de funcionamiento; y proponer las funciones que considere pertinentes en desarrollo de la ley 30 de diciembre de 1992.

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES: gestora del desarrollo de la investigación académica y científico-tecnológica de la Universidad Pontificia Bolivariana y cuyas políticas para el fomento de la investigación se basan en el apoyo a la generación de proyectos de investigación, a los grupos nacientes de investigación, a actividades (divulgación, concursos y similares) que promuevan y/o fomenten la investigación en diferentes dependencias de la Universidad, a la investigación en programas de formación (maestrías y/o doctorados), formación de investigadores jóvenes, promoción de publicaciones científicas y tecnológicas y estímulos a investigadores.

EDUCACIÓN SUPERIOR: proceso de formación permanente, personal, cultural y social que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media y tiene por objeto el pleno desarrollo de los estudiantes y su formación académica o profesional.

A la educación superior corresponde, primordialmente, el cultivo de la ciencia, la investigación y el desarrollo tecnológico, con un enfoque pedagógico y curricular que capacite al estudiante como persona y ciudadano, a la vez que ofrece a la sociedad y al país la formación del talento humano que requiere su progreso en todos los campos del conocimiento.

La educación tiene carácter de servicio público cultural con una función social que le es inherente.

EFICACIA: es el grado de correspondencia entre los propósitos formulados y los logros obtenidos por la institución y el programa académico de pregrado.

EFICIENCIA: es la medida de cuan adecuada es la utilización de los medios que disponen la institución y el programa académico de pregrado para el logro de sus propósitos.

ESTUDIANTE: persona natural que posee matrícula vigente para un programa académico y que siendo centro destinatario del proceso educativo, recibe la formación a través del acceso a la cultura, al conocimiento científico y técnico, a la apropiación de valores éticos, estéticos, ciudadanos y religiosos, que le facilitan la realización de una actividad útil para el desarrollo socioeconómico del país.

ESTUDIO TRANSVERSAL: estudio en el cual se toma una muestra determinada de la población y se analiza en un momento del tiempo.

EVALUACIÓN: es un conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que docentes y graduados reflexionan y toman decisiones para mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje, e introducir en el proceso en curso las correcciones necesarias.

GRADUADO: persona natural que ha cursado y aprobado satisfactoriamente la totalidad del plan de estudios reglamentado para un programa académico o carrera, con la condición de haber recibido el título académico.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: es el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada; formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y de otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción debidamente formalizado.

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (COLCIENCIAS): Promueve las políticas públicas para fomentar la Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Las actividades alrededor del cumplimiento de su misión implican concertar políticas de fomento a la producción de conocimientos, construir capacidades para CTI, y propiciar la circulación y usos de los mismos para el desarrollo integral del país y el bienestar de los colombianos.

INVESTIGACIÓN: es un proceso formal y sistemático de pensar, que emplea instrumentos y procedimientos especiales con miras a la resolución de problemas, a la búsqueda de respuestas en torno a una situación, o a la adquisición de nuevos conocimientos.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL: Tiene entre otras responsabilidades, las de apoyar la formulación, reglamentación y adopción de políticas, planes, programas y proyectos, relacionados con la educación superior; coordinar las relaciones intersectoriales con todos los estamentos que participan en la planeación, regulación, vigilancia y control de la educación superior; fijar los criterios técnicos para su prestación y las condiciones de calidad de las instituciones y de los programas académicos de educación superior; promover los mecanismos de participación de las instituciones de educación superior, las entidades territoriales y otras instancias del gobierno y del sector productivo en la formulación de la política educativa en este nivel; dirigir y coordinar estudios sectoriales para el mejoramiento de la calidad, cobertura y pertinencia de la educación superior.

PERTINENCIA DE LA EDUCACION SUPERIOR: la pertinencia de la educación superior hace referencia a la capacidad que tienen las instituciones, desde su trabajo con el conocimiento (docencia, investigación y extensión), de cumplir con su función social, tomando como referencia su compromiso misional, de allí que cada institución de educación superior interactúe con otros generadores del conocimiento como el sector productivo logrando que las investigaciones, la enseñanza y el aprendizaje, sean actividades ligadas a una nueva perspectiva en donde la formación de profesionales sea flexible, es decir, seres humanos competentes capaces de adaptarse a múltiples contextos en una sociedad en donde se reconoce con mayor importancia el conocimiento y se requieren personas identificadoras y solucionadoras de problemas.

PERTINENCIA SOCIAL: Criterio perteneciente a la dimensión “relevancia”, que comprueba que los objetivos propuestos por la institución corresponden a los requeridos, desde una perspectiva externa.

POBLACIÓN: conjunto de elementos que tiene información buscada por el investigador.

PROYECCIÓN SOCIAL: integración de la universidad con el entorno y la sociedad y al hacerlo, busca repercutir en la calidad de la Docencia, el Bienestar, la Investigación y la Internacionalización, considerada como una función sustantiva de la educación superior.

PROYECTO DE GRADO: Requisito académico para la obtención del título en los programas de pregrado, el cual le permite al estudiante: identificar y delimitar adecuadamente problemas y necesidades relacionadas con el sector productor de bienes y servicios, con la Universidad, con la comunidad en general o con el conocimiento mismo; acopiar, analizar y divulgar información científica y técnica pertinente, proponer y desarrollar una solución apropiada al problema planteado y elaborar un informe final utilizando para ello un lenguaje científico y técnico apropiado.

RELEVANCIA: Dimensión que se refiere a los grandes fines educativos de la institución y que se expresa a través de las orientaciones curriculares.

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: Puede definirse como una actividad extracurricular, que tiene como fin principal la iniciación temprana a la vida científica e investigativa de los estudiantes, además es un espacio propicio donde estudiantes involucrados en el trabajo cotidiano de un investigador, que actúa como tutor, logran crear en conjunto comunidades de aprendizaje alrededor de un tema de investigación, de la creación de proyectos, del desarrollo de los mismos, de la socialización de los resultados ante la comunidad científica y, por último, no por ser lo menos importante, de la búsqueda de recursos económicos para mantener vigente la investigación.

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL DE BUCARAMANGA. Diagnóstico y oportunidades de la relación Universidad – Entidades Gubernamentales desde la perspectiva de la investigación.

AUTOR(ES): SANDOVAL RODRIGUEZ, Carolina

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): RINCÓN VELANDIA, Guillermo

DESCRIPCIÓN: La Universidad Pontificia Bolivariana en conjunto con la Facultad de Ingeniería Industrial, diseñó e implementó un estudio de la relación de la Universidad con las entidades públicas de Bucaramanga y su área metropolitana, como una forma de evaluar la pertinencia social de los programas académicos de pregrado que se ofrecen actualmente en esta institución, desde la perspectiva de la investigación.

Esta investigación se desarrolló bajo la modalidad de proyecto de grado aplicado, de tipo descriptivo concluyente; el diseño metodológico es no experimental transeccional, y los métodos de investigación utilizados fueron inductivo y de análisis.

El estudio identifica desde la perspectiva de los grupos de investigación, directores de proyectos, estudiantes y entidades gubernamentales vinculadas en cada una de las investigaciones y proyectos realizados en el periodo 2007-2009; factores que miden la pertinencia social de los programas de pregrado y su impacto en la sociedad.

Durante la realización del proyecto se encontraron resultados reveladores e interesantes en las diferentes variables que se tuvieron en cuenta para los análisis de la investigación. De acuerdo a esto, las entidades gubernamentales, manifestaron que los proyectos de grado y/o de investigación desarrollados en conjunto con la UPB Bucaramanga, trajeron una serie de beneficios para la institución, destacándose la actualización de información (38%) y la mejora en la calidad de vida de las personas (25%) y el aumento de la productividad y competitividad (13%), entre otros.

Además se identificaron nuevas oportunidades de vinculación con aquellas entidades públicas con las cuales no se había tenido contacto alguno para la realización de proyectos en conjunto, a través del instrumento de recolección, aplicado a entidades gubernamentales ubicadas en Bucaramanga y su área metropolitana.

PALABRAS CLAVES: Pertinencia social, investigación, vínculo universidad – entidades gubernamentales, programas académicos de pregrado y entidades gubernamentales

GENERAL SUMMARY OF WORK OF DEGREE

FOLLOW –UP: EVALUATION OF THE SOCIAL RELEVANCY OF ACADEMIC DEGREE PROGRAMS IN THE PONTIFICAL BOLIVARIAN UNIVERSITY SECTIONAL OF BUCARAMANGA. Diagnosis and opportunities of the relation University - Governmental Entities from the perspective of the investigation

AUTHOR: SANDOVAL RODRIGUEZ, Carolina
SCHOOL: INDUSTRIAL ENGINEERING
DIRECTOR: RINCÓN VELANDIA, Guillermo

DESCRIPTION: Pontifical Bolivarian University Sectional of Bucaramanga as a whole with the Faculty of Industrial Engineering, designed and implemented a study of the relation of the University with Bucaramanga's public entities and its metropolitan area, as a way of evaluating the social relevancy of the academic degree programs that offer nowadays in this institution, from the perspective of the investigation.

This investigation developed under the project modality of applied degree, of descriptive conclusive type; the methodological design is a not experimental transeccional, and the methods of investigation used were inductive and of analysis.

The study identifies from the perspective of the groups of investigation, teachers-directors projects, students and governmental entities linked in each one of the investigations and projects realized in the period between 2007 to 2009; factors that measure the social relevancy of the academic degree programs and its impact in the companies.

During the accomplishment of the project participants, were found very interesting results in the different variables that were born in mind for the analyses of the investigation. Some relevant aspects of the population of study are related to the experience, the usefulness of the reached results and the learned educations.

In agreement to this, the governmental entities, they demonstrated that the projects of degree and / or of investigation developed as a whole with the UPB Bucaramanga, they brought some series of benefits for the institution, being outlined the update of information (38%) and the improvement in the quality of life of the persons (25%) and the increase of the productivity and competitiveness (13%), between others. In addition new opportunities of entail were identified by those public entities by which some contact had not been had for the project accomplishment as a whole, across the instrument of compilation, applied to governmental entities located in Bucaramanga and his metropolitan area.

KEYWORDS: Social relevancy, investigation, relation university-governmental entities, academic degree programs, governmental entities.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Pontificia Bolivariana en su afán de dar cumplimiento a su misión, en la formación integral de personas con liderazgo ético, científico, empresarial y social, mediante la búsqueda constante de la verdad en los procesos de docencia, investigación, proyección social y la reafirmación de los valores desde el humanismo cristiano; pone al servicio de la comunidad profesionales íntegros con sólidos conocimientos teóricos y científicos, y desde su proyecto educativo institucional (PEI) resalta sus funciones básicas como universidad: Investigar, enseñar y proyectar socialmente el conocimiento.

Para alcanzar un resultado exitoso en este proceso educativo, pretende apoyar su propósito institucional por medio del fomento a la investigación en la formación de los futuros líderes, propiciando la búsqueda del conocimiento; la enseñanza, su comunicación, la proyección, su aprovechamiento social, y la manera básica de obtener nuevos conocimientos y de aplicar principios y leyes, como un camino eficaz en el logro de avances científicos y tecnológicos, como una alternativa para la solución de problemas y como un trayecto pedagógico en el cual se aprende a buscar y a crear, en forma permanente, el conocimiento, como una actitud vital de estudiantes y profesores¹.

Por tal motivo, es indispensable determinar la pertinencia social que los programas académicos de pregrado de la institución tienen en la sociedad colombiana, brindar soluciones a las distintas problemáticas, pero ante todo responder a las necesidades de competitividad e innovación que afronta la economía del país.

En este orden de ideas, es significativo el valor que tiene el estudio de pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana, ya que permite obtener información de todo el proceso investigativo que llevan a cabo los estudiantes en la solución de problemas en distintas entidades públicas, y la respuesta dada por estas; permitiendo este espacio para la aplicación de los conocimientos.

De la misma manera analizar los resultados obtenidos en estos proyectos de grado y de investigación, emprendidos en conjunto con las entidades gubernamentales y las nuevas oportunidades que puedan resultar de estas experiencias.

¹ Proyecto Educativo Institucional [En Línea] Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana, 2004 [Citado el 9 de Octubre de 2009] Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/pls/portal/docs/PAGE/GP_UPB_NACIONAL/PGV2_NAL050_PI/PI.PDF

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 NOMBRE

Universidad Pontificia Bolivariana. Seccional Bucaramanga.

1.2 ACTIVIDAD INSTITUCIONAL

La Universidad Pontificia Bolivariana, 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 universitaria.

1.3 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 constante de la verdad, en los procesos de docencia, investigación, proyección social y la reafirmación de los valores desde el humanismo cristiano, para el bien de la sociedad.

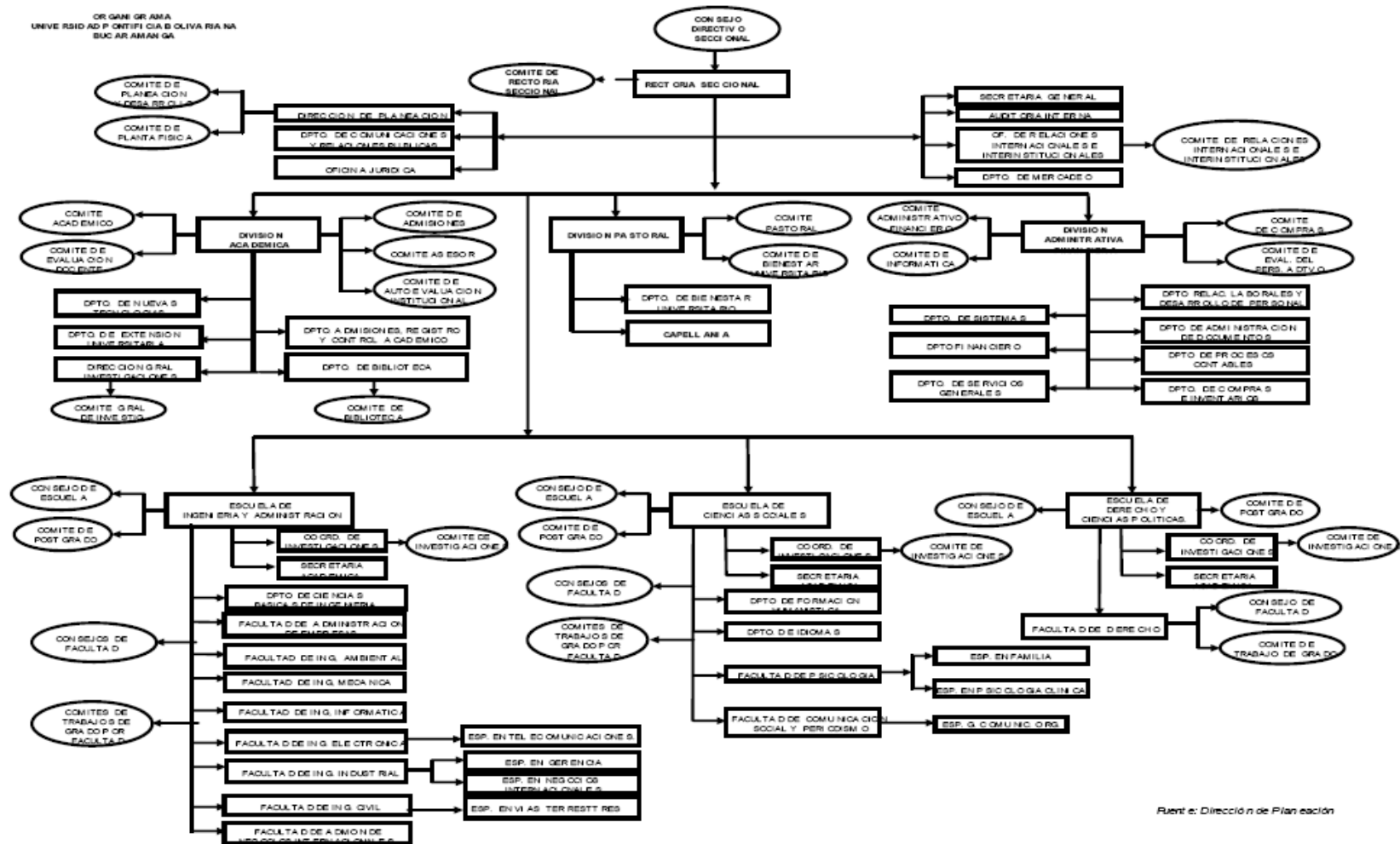
1.4 VISIÓN

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.

1.5 NÚMERO DE EMPLEADOS

La universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga, cuenta con un total de 509 personas que conforman su capital humano distribuido de la siguiente manera: 183 personas hacen parte del área administrativa, 172 prestan sus servicios como docentes cátedra mientras 138 pertenecen al grupo de docentes tiempo completo y medio tiempo, y 16 personas se encuentran vinculadas a la institución en la modalidad de practicantes y aprendices SENA.

1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



1.7 DIRECCIÓN Y TELÉFONO

Dirección: Autopista Vía Piedecuesta, Kilómetro 7.
Bucaramanga – Santander - Colombia
A.A. 2932
Teléfono: 6796220
Fax: 6796221

1.8 RESEÑA HISTÓRICA²

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. Inició su actividad académica con 78 estudiantes matriculados en la Facultad de Derecho.

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

Los principios de humanismo cristiano, el magisterio de la Iglesia y los ideales del libertador Simón Bolívar son desde la fundación de la UPB, el horizonte de la sólida formación e instrucción científica, tecnológica y humana con la que se forman nuestros educandos, líderes que contribuyen al desarrollo del país.

La excelencia académica durante varias décadas, ha permitido que la Universidad Pontificia Bolivariana, hoy sea miembro de reconocidas organizaciones como la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN, la Federación Internacional de Universidades Católicas FIUC, la Unión de Universidades de América Latina UDUAL, la Asociación Internacional de Universidades AIU, la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrados AUIP y la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana ATEI.

Actualmente la UPB cuenta con tres seccionales, las cuales tienen sus sedes en las ciudades de Bucaramanga, Montería y Palmira y una Unidad de Proyección y Gestión en Bogotá. Así mismo, hace presencia en gran parte del territorio nacional y en algunos países de Centroamérica gracias a sus programas de extensión.

² UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA. Historia de la UPB. (Recuperado 30 de septiembre de 2009). Disponible en Internet http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,31059593&_dad=portal&_schema=PORTAL

La Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga

A mediados de 1988 se revive la iniciativa arquidiocesana de fundar para el nor-oriente colombiano una Universidad Católica, al servicio del hombre y de la sociedad, que brinde formación integral a los profesionales, para que a través de la investigación y el servicio a la comunidad trabajen por el cambio hacia una nueva sociedad.

Fue así como el 11 de octubre de 1988 se firma el acta de intención, con la cual se concreta este sueño y desde entonces, la Seccional acoge como propios la misión y los principios fundamentales que rigen a toda la UPB.

La Seccional Bucaramanga nace por interés de un grupo entusiasta de religiosos, empresarios, profesionales y educadores, entre quienes vale destacar a sus promotores los doctores: Luís Enrique Aramburo Bolaños, Luís Alfonso Díaz Nieto, Sergio Gamboa Sepúlveda, Álvaro García Pinzón, Hernán Porras Díaz, Jorge E. Viccini Ramírez (q.e.p.d.), Mons. Isaías Duarte Cancino (q.e.p.d.), Mons. Darío Múnera Vélez y Mons. Néstor Navarro Barrera; quienes bajo la orientación y el apoyo del entonces Arzobispo de la ciudad, Mons. Héctor Rueda Hernández, hicieron realidad este gran sueño.

El funcionamiento de la UPB Seccional Bucaramanga, está autorizado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior -ICFES, según Acuerdo No. 083 del 12 de julio de 1990. Con este aval inicia labores académicas el segundo semestre de 1991 con el programa de pregrado de Ingeniería Electrónica. En ese momento y hasta 1998 la Rectoría estuvo bajo la dirección de Mons. Jesús Quirós Crispín (q.e.p.d.), posteriormente fue elegido Mons. Néstor Navarro Barrera y a partir del 2007 fue designado para este cargo Mons. Primitivo Sierra Cano.

La UPB Bucaramanga desde 1998 tiene su sede, ubicada en el Km. 7 de la Autopista que de Bucaramanga conduce a Piedecuesta. Es un proyecto arquitectónico moderno que contempla un campus universitario con un área construida de aproximadamente 35.000 metros cuadrados que serán desarrollados en cinco etapas, de las cuales están en funcionamiento las dos primeras con un total de 10 edificios.

En la actualidad la Seccional se encuentra bien posicionada en el medio universitario y goza de gran prestigio en el ámbito local y regional, cuenta con cerca de 4000 estudiantes de pregrado y postgrado agrupados en 11 carreras, 2 de ellas con acreditación de alta calidad (Ingeniería Electrónica y Psicología) y 13 especializaciones. Todos estos programas poseen registro calificado. Además de la alta calidad académica y la solidez financiera, que ubican a la institución en uno de los primeros lugares de la ciudad, cabe destacar su balance social, en aportes como: becas, ayudas y rebajas a los estudiantes y empleados de más escasos recursos lo que significa una suma significativa en la vida de la universidad.

1.9 PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO

1.9.1 Administración de empresas³.

1.9.1.1 Reseña Histórica. La Facultad de Administración de Empresas inició el primer semestre de 1998. Desde su comienzo el programa de Administración de Empresas se ha ofrecido de manera anual. La Escuela de Administración de Empresas actúa de acuerdo con la misión y los valores de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.

Como característica relevante de la identidad del programa de Administración de Empresas, se destaca de manera importante el componente humanístico involucrado en el currículo. Mediante este sello se pretende la formación de un profesional íntegro y competente en su área de conocimiento, para que aplique en un contexto real los conocimientos adquiridos en la academia y tenga presente la responsabilidad social que le asiste. Esto último se hace evidente en la realización de la práctica empresarial con la que se pretende que el estudiante, próximo(a) a terminar sus estudios, entregue a la sociedad los conocimientos adquiridos y además desarrolle el proceso de aprender a aprender.

1.9.1.2 Misión. Formar integralmente profesionales capaces de crear y dirigir estratégicamente toda clase de organización.

1.9.1.3 Visión. La Escuela de Administración de Empresas de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga, será reconocido por su liderazgo en procesos gerenciales, empresariales y académicos con reconocimiento institucional, regional y nacional.

1.9.1.4 Semilleros y Grupos de Investigación. La Escuela de Administración de Empresas cuenta con un semillero de investigación y un Grupo de Investigación. (Ver Anexo 1)

Entre las líneas de investigación que enmarcan su estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 1)

³ Pregrado: Administración de Empresas [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665544&_dad=portal&_schema=PORTAL

Tabla 1. Líneas de Investigación. Administración de Empresas

Nombre del Grupo de Investigación	Líneas de Investigación
Grupo de Investigación en Administración (GIA)	<ul style="list-style-type: none">• Gestión del Conocimiento• Mipymes y pymes• Clima Organizacional• Gestión Humana• Productividad y Competitividad

1.9.2 Comunicación Social y Periodismo⁴

1.9.2.1 Reseña Histórica. La Facultad de Comunicación Social – Periodismo fue creada por acuerdo y autorización de apertura CD - 024 emanada del Consejo Directivo, en la ciudad de Medellín el 31 de julio de 1996. Posteriormente en noviembre 20 de ese mismo año, el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, emite la constancia de Registro ICFES No. 172343020706800110100 del Programa de Pregrado en Comunicación Social – Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, ante el Sistema Nacional de Instituciones de Educación Superior –SNIES-.

En 1997 se realiza la promoción y divulgación del programa, así como también se perfecciona el plan de estudios y las estrategias de enseñanza – aprendizaje de la primera cohorte. En el mes de febrero de 1998 iniciamos labores académicas y, desde entonces, la formación de nuestros profesionales ha estado acompañada de los conocimientos y aportes de destacados periodistas, abogados, intelectuales e investigadores.

El 12 de septiembre del 2006, por medio de resolución 5461 expedida por el Ministerio de Educación le fue otorgado el Registro Calificado por el término de 7 años. Actualmente el programa cuenta con cerca de 400 estudiantes y 63 graduados de cinco promociones.

1.9.2.2 Misión. Formar Comunicadores Sociales - Periodistas integrales, con sólidas bases conceptuales, perspectiva global, responsabilidad social y propositivos frente al desarrollo regional y nacional.

⁴ Pregrado: Comunicación Social y Periodismo [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665551&_dad=portal&_schema=PORTAL

1.9.2.3 Visión. La Facultad de Comunicación Social – Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga, será un programa reconocido por su alto sentido de la responsabilidad, el servicio y la proyección social; líder en el oriente colombiano en la formación de profesionales integrales y respaldado por un talento humano de altas capacidades académicas e investigativas.

1.9.2.4 Semilleros y grupos de investigación: La Facultad de Comunicación Social y Periodismo cuenta con tres semilleros de investigación. (Ver Anexo 1). Entre las líneas de investigación que enmarcan la estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 2)

Tabla 2. Líneas de investigación. Comunicación Social y Periodismo

Nombre del Semillero de Investigación	Líneas de Investigación
Semillero de Investigación en Radiofónica Equinoccio. (Equinoccio)	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de producción de medios y audiencias • Comunicación, cultura y desarrollo
Semillero de comunicación, cultura y sociedad. (U' Wa – Werjaya)	

1.9.3 Derecho⁵.

1.9.3.1 Reseña Histórica. El programa de Derecho fue creado mediante el acuerdo N° CD-197 del Consejo Directivo de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, del 08 de Marzo de 2002. y el ICFES le asignó código SNIES: 17411. Su propósito es el de ofrecer una formación integral, basada en una estructura teórico-práctica que sirve para fomentar la formación científico-jurídica, la investigación, la reflexión y reconocimiento del valor humano como centro primordial del Estado social de Derecho, la internacionalización y el desarrollo de los derechos humanos. Esto se hace a través del diálogo, el trabajo en equipo y la reflexión de las políticas públicas y privadas del quehacer jurídico.

La propuesta responde a la necesidad de crear un ámbito nuevo y diferente de análisis y opinión respecto de las más importantes problemáticas de pertinencia social en el contexto actual (nacional e internacional) y su inevitable enlace con el conocimiento jurídico. En el proceso académico se busca desarrollar una capacidad crítica y argumentativa basada en la fundamentación filosófica y teórica del derecho orientada a una aplicación práctica.

⁵ Pregrado: Derecho [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665558&_dad=portal&_schema=PORTAL

1.9.3.2 Misión. El programa de Derecho tiene como misión la formación científica, cristiana, ética y jurídica de los estudiantes que seleccionen esta área de desempeño profesional, proporcionándoles a través del Proyecto Educativo Institucional y del diseño curricular correspondiente, todas las oportunidades y recursos para llegar a ser un Profesional del Derecho que, en el entorno social donde ejerza su acción, proyecte sus capacidades y habilidades jurídicas y trascienda como líder en las aéreas específicas de su competencia.

1.9.3.3 Visión. La facultad de Derecho será una organización del saber donde se busca la integración de conocimientos y habilidades con criterio interdisciplinario, pertinente en la aproximación de la enseñanza a la vida con visión crítica sobre la realidad, para generar compromiso con el desarrollo colectivo y flexible para adecuarse a la dinámica propia del momento.

1.9.3.4 Semilleros y grupos de Investigación. La Facultad de Derecho cuenta con dos semilleros de investigación. (Ver Anexo 1)
Entre las líneas de investigación que enmarcan la estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 3)

Tabla 3. Líneas de Investigación. Derecho

Nombre del Semilleros y Grupo de Investigación	Líneas de Investigación
Semillero de Investigación de Algebra Jurídica. (ALJUR)	<ul style="list-style-type: none"> • Neoconstitucionalismo • Derecho Privado
Semillero de Investigación ECOS. (ECOS)	
Grupo de Investigación en Derecho y Ciencias Políticas (CIPJURIS)	

1.9.4 Ingeniería Ambiental⁶.

1.9.4.1 Reseña Histórica. La Facultad de Ingeniería Ambiental inició en 1996 con el nombre Ingeniería Sanitaria y Ambiental mediante acuerdo N° CD-08 del 22 de septiembre de 1995 del Consejo Directivo de la Universidad Pontificia Bolivariana Medellín. El 22 de Diciembre de 2003, mediante Resolución No 3363 del Ministerio de Educación Nacional, cambia el nombre a Ingeniería Ambiental y recibe el Registro calificado No 172346280006800111100 por el término de siete años.

⁶ Pregrado: Ingeniería Ambiental [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665579&_dad=portal&_schema=PORTAL

1.9.4.2 Misión. El programa busca formar integralmente Ingenieros Ambientales altamente competentes para planear, diseñar y ejecutar soluciones eficientes a los problemas de contaminación de aguas, aire y suelo; comprometidos con el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, mediante la protección y conservación del medio ambiente, compatible con el desarrollo sustentable

1.9.4.3 Visión. La Facultad de Ingeniería Ambiental será reconocida como una de las diez primeras Escuelas de Ingeniería Ambiental del país, con estándares de calidad acreditados. Nos distinguiremos por la excelencia académica de nuestros docentes, la calidad y liderazgo de nuestros estudiantes, y por la eficiencia en todos los procesos académico-administrativos, de tal manera que aseguremos el reconocimiento de la comunidad.

1.9.4.4 Semilleros y grupos de investigación. La Facultad de Ingeniería Ambiental cuenta con un semillero y un grupo de investigación. (Ver Anexo 1) Entre las líneas de investigación que enmarcan su estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Líneas de Investigación. Ingeniería Ambiental

Nombre del Semillero y Grupo de Investigación	Líneas de Investigación
Semillero de Investigación Ambiental (SINSA)	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad • Agua • Aire • Residuos Sólidos.
Grupo de Investigación (GINSA)	<ul style="list-style-type: none"> • Aire • Biodiversidad • Educación Ambiental • Manejo y conservación del recurso hídrico • Suelos

1.9.5 Ingeniería Civil⁷.

1.9.5.1 Reseña Histórica. El programa de Ingeniería Civil de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga, fue creado mediante el acuerdo N° 08 del Consejo Directivo de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, del 12 de Noviembre de 1993. En el mes de enero de 1994, se dio inicio a las labores académicas. En el año 1999, la facultad graduó a los primeros 16 ingenieros civiles Bolivarianos en Bucaramanga. En 1998 por medio del Acuerdo CD-15 de Septiembre 30 de 1998, se crea la Especialización En Vías Terrestres. En mayo de 2007 por medio del Acuerdo CD-03 de Mayo 25 de 2007, se crea la Especialización en Gerencia e Interventoría de Obras Civiles.

El código ICFES asignado al momento de la aprobación del programa es el No 172346240006800111100. El 15 de Diciembre de 2003, por medio de la Resolución 3241 expedida por el Ministerio de Educación Nacional le fue otorgado el Registro Calificado por el término de siete (7) años. Por medio la Resolución 7038 de Septiembre 29 de 2009 del Ministerio de Educación Nacional, El Consejo Nacional de Acreditación – CNA, le otorgó la ACREDITACION DE ALTA CALIDAD al programa de Ingeniería Civil por una duración de Cuatro (4) años.

1.9.5.2 Misión. El Programa de Ingeniería Civil tiene la misión de promover el desarrollo de la persona humana por medio de la formación de alta calidad de los profesionales de la Ingeniería Civil. El programa busca generar líderes emprendedores comprometidos con el desarrollo regional y nacional, orientados bajo los principios y valores del humanismo cristiano.

1.9.5.3 Visión. La facultad de Ingeniería Civil llegará a ser en el mediano plazo una Facultad de pensamiento y desarrollo científico y tecnológico en la ingeniería civil, protagonista del desarrollo económico, social y ambiental de la región y del país. Generadora de investigaciones de punta. Actualizada, acreditada e integrada con la industria y la comunidad académica y científica a nivel nacional e internacional

1.9.5.4 Semilleros y grupos de investigación: La facultad de ingeniería civil cuenta con un semillero y cuatro grupos de investigación. (Ver Anexo 1)
Entre las líneas de investigación que enmarcan su estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 5)

⁷ Pregrado: Ingeniería Civil [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665565&_dad=portal&_schema=PORTAL

Tabla 5. Líneas de Investigación. Ingeniería Civil

Nombre del Semillero y Grupo de Investigación	Líneas de Investigación
Grupo de investigación en materiales y estructuras (GRINDIC)	<ul style="list-style-type: none"> • Aguas residuales • Análisis estructural • Desarrollo de equipos para laboratorio • Desarrollo de software • Geotecnia • Pavimentos • Vías
Grupo de Investigación en detección de contaminantes y remediación de suelos (DECOR)	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de construcción • Producción limpia • Transporte de contaminantes en medio poroso
Grupo de Investigación en tránsito y transporte (GITIT)	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño geográfico de vías • Economía del transporte • Estacionamientos • Gestión del Territorio • Ingeniería del tráfico • Movilidad sostenible • Operaciones del transporte • Pavimentos • Planeación del transporte • Seguridad vial • Sistemas del transporte inteligente
Grupo de Investigación en gestión de proyectos y tecnologías de construcción sostenible (GP-TECS).	

1.9.6 Ingeniería Electrónica⁸.

1.9.6.1 Reseña Histórica. Las actividades académicas de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, comenzaron en 1991 con el nacimiento del programa de Ingeniería Electrónica. El Acuerdo N° 009 del 31 de Enero de 1991, expedido por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES, le adjudicó la respectiva licencia de funcionamiento. Así, el programa se constituyó en el primero de su género ofrecido en Santander. Tres directores de escuela han orientado su quehacer académico; ellos han sido los ingenieros: Jairo Arturo Correa Gregori (q.e.p.d) (1994 – 1998), Edgar Barrios Urueña (1998 – 2001) y Alex Alberto Monclou Salcedo (2001 – hasta hoy). Con ellos, el programa ha crecido en cobertura y calidad siendo reconocido a nivel regional por su excelencia profesional.

1.9.6.2 Misión. La misión del programa de Ingeniería Electrónica es formar ingenieros en electrónica con altas calidades humanas, en concordancia con los valores y principios Bolivarianos, altamente competitivos en las áreas técnicas de instrumentación, control, robótica, automatización, telecomunicaciones y biomédica.

1.9.6.3 Visión. Ser una facultad de calidad, acreditada y líder en el oriente colombiano en la formación de ingenieros electrónicos competitivos a nivel nacional e internacional en las áreas de automatización, control y robótica, telecomunicaciones, ingeniería biomédica y procesamiento digital de imágenes, caracterizados por su compromiso con la realidad nacional, y su alto sentido de responsabilidad social enmarcado en los valores del humanismo cristiano.

1.9.6.4 Semilleros y grupos de investigación: La Facultad de Ingeniería Electrónica cuenta con un semillero y cinco grupos de Investigación. (Ver Anexo 1)

Entre las líneas de investigación que enmarcan su estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 6)

Tabla 6. Líneas de Investigación. Ingeniería Electrónica

Nombre del Grupo de Investigación	Líneas de Investigación
Grupo de Investigación en Automatización, Instrumentación y Control	<ul style="list-style-type: none">• Control avanzado de procesos• Control de precisión de seguimiento de trayectorias• Control óptimo• Instrumentación y automatización industrial

⁸ Pregrado: Ingeniería Electrónica [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665593&_dad=portal&_schema=PORTAL

	<ul style="list-style-type: none"> • Robótica móvil • Sistemas de control tolerante a fallas
Grupo de Investigación en Robótica y Visión (ROVI)	<ul style="list-style-type: none"> • Control visual de robots manipuladores • Simulación, diseño y control de robots manipuladores • Sistemas de inspección y control de calidad de productos agrícolas
Grupo de Investigación en Electrónica de Potencia y Energías Renovables (GEPER)	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de suministros • Control de dispositivos electrónicos • Energías renovables • Sistemas empotrados de tiempo real
Grupo de Investigación en Bioingeniería, Señales y Microelectrónica (BISEMIC)	<ul style="list-style-type: none"> • Microelectrónica y bioinstrumentación • Modelación y simulación • Telemedicina • Tratamiento de señales e imágenes
Grupo de Investigación en Telecomunicaciones (GITEL)	<ul style="list-style-type: none"> • Audio • Comunicaciones inalámbricas • Comunicaciones por la red eléctrica • Equipos didácticos • Redes de datos y conectividad • Transmisión de audio y video digital

1.9.7 Ingeniería Industrial⁹.

1.9.7.1 Reseña Histórica. El programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga fue creado mediante acuerdo No 156 del 28 de junio de 1993, expedido por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. En el año de 2003 obtuvo la aprobación de su Registro Calificado por el término de 7 años, autorizado por el Ministerio de Educación Nacional mediante la resolución 3249 del 15 de diciembre de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto 792 del 2001. El primer semestre de 1.994 la Facultad de Ingeniería Industrial inició sus actividades académicas con 77 estudiantes admitidos y el 19 de marzo de 1.999 concedió el título de ingenieros industriales a sus primeros 8 egresados.

En el año 2008 la Facultad cuenta con 912 alumnos activos y 586 egresados, varios de ellos han promovido el desarrollo de sus propias empresas generando desarrollo para el país, algunos adelantan estudios de postgrado y otros están ubicados laboralmente a nivel nacional e internacional en países como Estados Unidos, Canadá, España, entre otros. Hasta la fecha, el pensum inicial ofrecido por la Escuela de Ingeniería Industrial ha sido objeto de varias reformas curriculares que demuestran la aspiración de la institución de mantener actualizados los contenidos programáticos de acuerdo a las exigencias del sector empresarial y su deseo de mejoramiento continuo a través de un proceso permanente de autoevaluación institucional.

El programa actual se caracteriza por su flexibilidad e interdisciplinariedad al contemplar la oferta de asignaturas electivas, las cuales corresponden a asignaturas de interés para los ingenieros industriales ofrecidas por otras carreras de la universidad entre las cuales los estudiantes pueden escoger, y al permitir que los estudiantes seleccionen de acuerdo a sus motivaciones una línea de profundización conformada por asignaturas optativas. A través de estas optativas se busca adaptar el currículo a los intereses de los estudiantes y a los avances en el conocimiento en temas de actualidad relacionados con la ingeniería industrial, en la actualidad se ofrecen dos líneas de profundización: Sistemas Integrados de gestión y Negocios Internacionales.

1.9.7.2 Misión. Es la formación integral de profesionales de calidad, con el respaldo de docentes altamente calificados y un currículo flexible que responde a las necesidades del entorno. Buscamos a través de la extensión, los programas de postgrado y los convenios contribuir al desarrollo de la sociedad, en concordancia con los lineamientos y principios que orientan nuestra institución.

⁹ Pregrado: Ingeniería Industrial [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665601&_dad=portal&_schema=PORTAL

1.9.7.3 Visión. La Facultad de Ingeniería Industrial se proyecta, como líder a nivel regional y reconocido a nivel nacional por ofrecer programas de formación académica acreditados y de extensión, sustentados en la investigación y en un equipo de docentes generadores de conocimiento.

A nivel internacional las alianzas con otras universidades del mundo le permitirán intercambios académicos de docentes y estudiantes, innovación pedagógica y pensamiento crítico en el quehacer académico y profesional.

1.9.7.4 Semilleros y grupos de investigación. La facultad de Ingeniería Industrial cuenta con tres semilleros de investigación. (Ver Anexo 1)

Tomando como referente las áreas de formación del Ingeniero Industrial se han estructurado tres líneas de investigación, estas se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 7)

Tabla 7. Líneas de Investigación. Ingeniería Industrial

Nombre de los Semilleros y grupos de investigación	Líneas de Investigación
Semillero de Investigación en Emprendimiento (SEII)	Gestión del desarrollo organizacional
Semillero de Investigación en Producción (SIENPRO)	Gestión y optimización de operaciones
Semillero de Investigación en Costos y Producción (SINCOPA)	Gestión y optimización de operaciones Gestión económica, financiera y empresarial
Semillero de Investigación en Finanzas Empresariales (SEFINI)	Gestión económica, financiera y empresarial
Grupo de investigación de marketing. (IMARKETING)	
Grupo de Investigación Gemprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Intraemprendimiento • Innovación y Gestión tecnológica • Redes y Capital social • Ética

1.9.8 Ingeniería Informática¹⁰.

1.9.8.1 Reseña Histórica. La Facultad de Ingeniería Informática remonta sus inicios en el año 2001. El consejo directivo de la Universidad Pontificia Bolivariana, mediante el acuerdo número CD-158 del 16 de febrero del año 2001, aprobó la extensión del programa de pregrado en Ingeniería Informática proveniente de la Facultad de Ingenierías de Medellín, atendiendo la iniciativa presentada por la seccional de Bucaramanga, previo concepto favorable del Consejo Académico acta número 042 del 14 de febrero de 2001.

El 3 de Octubre de 2002, por medio de la resolución número 2303 expedida por el ministerio de educación le fue otorgado el Registro Calificado por el término de siete (7) años con código ICFES asignado número 172340030006800111100, el cual certifica que se alcanzaban los estándares de calidad para impartir esta disciplina y formar Ingenieros Informáticos con altas calidades humanas, técnicas y científicas. En el primer semestre de 2003 se matriculan nuestros primeros estudiantes.

1.9.8.2 Misión. El programa de Ingeniería Informática tiene como misión formar profesionales en el área de Ingeniería Informática con criterios: científico, técnico, ético, empresarial y humanista, que diseñen, implementen, soporten y lideren soluciones de tecnología informática, con el fin de generar desarrollo, innovación y crecimiento económico a las organizaciones, de cara a un mejor bienestar de nuestro entorno social.

1.9.8.3 Visión. La Facultad de Ingeniería Informática en el año 2019 será vista como una entidad académica que forma Ingenieros Informáticos y Especialistas en informática acordes con las necesidades del país, que realiza investigación aplicada en áreas de informática, que contribuye al desarrollo social, científico y técnico de la comunidad, del medio y de los otros sectores de la UPB.

1.9.8.4 Semilleros y grupos de investigación. La facultad de Ingeniería Informática cuenta con tres semilleros y un grupo de investigación. (Ver Anexo 1)

Entre las líneas de investigación que enmarcan su estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 8)

¹⁰ Pregrado: Ingeniería Informática [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665572&_dad=portal&_schema=PORTAL

Tabla 8. Líneas de Investigación. Ingeniería Informática

Nombre de los Semilleros de investigación	Líneas de Investigación
Semillero de Investigación especializado en Computación de Alto Rendimiento (SIECAR)	Computación de Alto Rendimiento
Semillero de Investigación en Redes y Seguridad Informática (SIRESI)	Redes y Seguridad Informática.
Semillero de Investigación de Software y Base de Datos (SICSBD)	Construcción de software y bases de datos

1.9.9 Ingeniería Mecánica¹¹.

1.9.9.1 Reseña Histórica. El nacimiento del programa académico en la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga remonta al año 2000 como respuesta a las necesidades culturales, científicas y productivas de la región y del País. Dos años más tarde inicia labores académicas con la primera cohorte de estudiantes y un Pensum orientado hacia tres componentes de profundización fundamentales: La automatización industrial, el diseño y manufactura y los termofluidos. Es este sentido, el programa tiene un marcado énfasis en Automatización que ofrece al egresado una mayor integración con la electrónica y la informática, y posibilita el desarrollo de habilidades para trabajar en equipo con ingenieros de esas disciplinas y de otras afines como las ingenierías Industrial, Química y Ambiental.

1.9.9.2 Misión. Formar Ingenieros mecánicos con capacidad de aprendizaje continuo, comprometidos con el desarrollo de la región y del país, y con la búsqueda permanente de la verdad, portadores de un pensamiento crítico e innovador, con capacidad para trabajar en equipo y resolver problemas, fieles a los principios del humanismo cristiano.

1.9.9.3 Visión. La Facultad de Ingeniería Mecánica tiene como visión constituirse en líder en la formación de pregrado y postgrado, con soporte importante en investigación, docencia y desarrollo tecnológico, apoyando al sector industrial de nuestra región y cumpliendo con altos estándares de calidad.

1.9.9.4 Semilleros y grupos de investigación: La facultad de ingeniería mecánica cuenta con dos semilleros y un grupo de investigación. (Ver Anexo 1) Entre las líneas de investigación que enmarcan su estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 9)

¹¹ Pregrado: Ingeniería Mecánica [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665586&_dad=portal&_schema=PORTAL

Tabla 9. Líneas de Investigación. Ingeniería Mecánica

Nombre de los Semilleros y grupos de investigación	Líneas de Investigación
Semillero de Investigación de Energías Limpias y Renovables (SELYR)	Desarrollo de fuentes de energía alternativas
Semillero de Investigación en Sonidos y Vibraciones (SISV)	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento vibratorio de estructuras de máquinas • Diseño y construcción de maquinaria industrial
Grupo de Investigación en Desarrollo Tecnológico, Mecatrónica y Agroindustria (GIDETECHMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología • Diseño y construcción de maquinaria agroindustrial • Gestión tecnológica y sistemas integrados de gestión HSEQ • Innovación y emprendimiento • Optimización, automatización y control de procesos • Optimización térmica
Semillero de Mecatrónica (SEMKIM)	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización y control industrial • Simulación y optimización de procesos y máquinas • Diseño y construcción de maquinaria • Desarrollo de software
Grupo de Investigación de Diseños asistido cómputos, Ingeniería asistida por computadores (CAD CAE)	

1.9.10 Psicología¹².

1.9.10.1 Reseña Histórica. El programa de Psicología de la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga, fue creado por el Acuerdo CD – 05 del 23 de Octubre de 1989, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín y mediante Acuerdo No 258 de 1991 el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, le concede licencia de funcionamiento y le asigna el código No. 17234100006800111100.

El programa inicia actividades desde el mes de julio de 1992 con 82 estudiantes y doce (12) años más tarde, el 2 de diciembre de 2004, obtiene la

¹² Pregrado: Ingeniería Mecánica [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665537&_dad=portal&_schema=PORTAL

acreditación de alta calidad mediante la Resolución No. 4510 expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

Como fruto de la consolidación académica del pregrado en Psicología, aparecen los primeros programas de formación avanzada. En 1997 se crea, mediante el Acuerdo 08 expedido por el Consejo Directivo, la Especialización en Familia, Código ICFES 172353060856800111100, y en mayo de 2004 se autoriza la apertura de la Especialización en Psicología Clínica mediante Acuerdo No. CD – 02, Especialización que obtiene el registro calificado por siete (7) años, según la Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 5722 de Diciembre 6 de 2005.

1.9.10.2 Misión. Es misión de la Facultad la formación integral de Psicólogos con alta competencia científica, profesional y sentido humano acordes a los valores del humanismo cristiano; con capacidad de liderazgo y emprendimiento para transformar el contexto dentro de las demandas de la globalización, a través de un ejercicio ético de investigación e intervención.

1.9.10.3 Visión. Al año 2015, busca consolidarse como la mejor facultad de Psicología del Nororiente Colombiano, con miras al posicionamiento de nuestros egresados en el ámbito nacional e internacional; con fuertes vínculos académicos, con excelencia profesional, desarrollos en investigación y gran impacto en proyección social.

1.9.10.4 Grupos de Investigación. La facultad de Psicología cuenta con tres grupos de investigación. (Ver Anexo 1)
Entre las líneas de investigación que enmarcan su estructura investigativa se hallan en la siguiente tabla: (Ver Tabla 10)

Tabla 10. Líneas de Investigación. Psicología

Nombre de los grupos de Investigación	Líneas de Investigación
Grupo de Investigación en Psicología Clínica y de la Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida en la Tercera Edad • Estilos de vida saludables • Medición y evaluación psicológica • Psicología de la salud • Salud mental • Vida de familia
Grupo de Investigación en Neurociencias y Comportamiento UIS-UPB	<ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia experimental • Estudio de la memoria emocional en humanos • Memoria emocional asociada a trastornos de ansiedad • Neurobiología de la depresión

<p>Grupo de Investigación en Análisis y Transformación Psicosocial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conflicto y gestión de conflictos • Psicología social crítica • Psicología y ciudad • Representaciones sociales
<p>Productividad y competitividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo organizacional • Gestión de conocimientos • Tendencias y prospectiva

2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los grandes problemas en la educación superior en Colombia, es el aislamiento que existe entre las instituciones de educación superior y su entorno; aunque son notables los esfuerzos que han hecho las universidades para superar esta situación, aún se están formando profesionales con sólidos conocimientos teóricos, pero aislados de los verdaderos problemas, y ajenos a la realidad de su región, país y del mundo.

En general, todas las instituciones de educación superior son conscientes de la necesidad de cambiar esta circunstancia, al reconocer que la academia debe ser parte esencial en la identificación y la formulación de las soluciones a los problemas más urgentes que enfrentan las entidades gubernamentales y en la construcción de una sociedad con más altos niveles de bienestar.

Uno de los criterios centrales que ha orientado el diseño de las políticas educativas en el nivel superior en los últimos años ha sido el de la pertinencia social, la cual reconoce la función de la ciencia de contribuir a resolver problemas como la inequidad, el desempleo, la falta de justicia y, en fin, el desarrollo mismo¹³.

Sin dejar a un lado su misión de formar profesionales competentes, capaces de hacer propuestas encaminadas a la innovación y competitividad de las entidades gubernamentales.

En síntesis, le compete formar intelectuales capaces de responder a las necesidades sociales con la herramienta de los conocimientos actuales, de pensar y proponer alternativas viables de desarrollo que sean coherentes con los ideales establecidos a lo largo de la historia y expresados en las normas legales¹⁴.

En coherencia con las ideas antes expresadas, la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, no es ajena a estos nuevos paradigmas de la educación superior, siendo visibles en su proyecto educativo institucional (PEI) se plantean algunos de los objetivos de la universidad como:

- 1) Promover entre todos sus integrantes el desarrollo de un espíritu humanista, científico e investigativo.
- 2) Vincular todas sus actividades a las necesidades de la sociedad en general como elemento promotor por excelencia del desarrollo humano sostenible.

¹³ Ciencia con pertinencia social [En Línea] Managua: LA PRENSA, 2009 [Citado el 18 de Agosto de 2009] Disponible en internet: <http://www.laprensa.com.ni/archivo/2008/enero/17/noticias/opinion/>

¹⁴ Acreditación Institucional [En Línea] Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [Citado el 18 de Agosto de 2009] Disponible en internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186371.html>

3) Ofrecer en los distintos niveles de educación, programas de óptima calidad académica, que respondan a los valores conocimientos y a las necesidades de la sociedad colombiana, en los cuales se plasme un permanente ideal del desarrollo social, una sólida fundamentación científica y una concreta formación profesional entre otros.

A partir de la ejecución del estudio, se obtendrán resultados asociados a los siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son los trabajos de grado realizados en los diferentes programas de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga en conjunto con entidades gubernamentales?
2. ¿Cuáles son los proyectos de investigación realizados en los grupos de investigación y semilleros de investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga en conjunto con entidades gubernamentales?
3. ¿Cómo ha sido la experiencia, la utilidad de los resultados alcanzados y las lecciones aprendidas. desde la perspectiva de los participantes (estudiantes, directores y empresarios), relacionada con el diseño e implementación de los proyectos de investigación y trabajos de grado realizados en conjunto?
4. ¿Qué impacto ha provocado en las entidades gubernamentales participantes los proyectos de investigación llevados a cabo en conjunto con las IES? Y ¿Qué percepción tienen los empresarios del apoyo brindado a la solución de problemas?
5. ¿Qué tanto interés tienen los empresarios para encontrar soluciones a sus problemas mediante el desarrollo de proyectos de investigación y trabajos de grado en conjunto con IES?
6. ¿Cuáles son los problemas que enfrentan las empresas en su propósito de llegar a ser más productivas y competitivas, y que pudieran llegar a convertirse en proyectos de investigación y/o proyectos de grado para realizar en conjunto con la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga?
7. ¿Qué recomendaciones se debería tener en cuenta para asegurar la utilidad de los proyectos de investigación y proyectos de grado en la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga?
8. ¿Qué indicadores podrían evaluar la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana con las entidades gubernamentales?

En definitiva, la importancia de este estudio radica en la posibilidad de recoger la información desde la perspectiva de los participantes de los proyectos de investigación y proyectos de grado, y, los análisis realizados para formular propuestas orientadas a fortalecer tanto los procesos de formación de los estudiantes, sus habilidades investigativas, así como fortalecer el vínculo con las entidades públicas, asegurando la pertinencia social de los programas académicos de pregrado que orienten hacia la calidad de la institución.

3. ANTECEDENTES

3.1 ANTECEDENTES REGIONALES (SANTANDER)

En la búsqueda de antecedentes a nivel regional se encontraron los siguientes estudios: la Universidad Industrial de Santander en el año 2003 llevó a cabo cinco estudios de la pertinencia social de sus programas académicos de pregrado, y uno de los programas académicos de su Instituto a Distancia.

Los proyectos se denominaron así:

-“Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de Ciencias Humanas”¹⁵; el cual incluía las facultades de Derecho y ciencia política, Economía y administración, Historia, Idiomas y Trabajo social.

-“Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de Ingenierías Físicoquímicas”¹⁶, en donde se evaluaban los programas de Geología, Ingeniería Metalúrgica y ciencias de los materiales, Ingeniería de Petróleos e Ingeniería Química.

-“Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de Ciencias”¹⁷, el cual contenía el estudio de los programas: Química, Matemáticas, Física y Biología.

-“Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de Salud”¹⁸, con los programas de la Escuela de Medicina, Bacteriología y Laboratorio Clínico, Enfermería, Nutrición y Dietética y Fisioterapia.

¹⁵ ALBARRACIN G. Luz Stella, CACERES P. Carolina, CUBEROS G. Ramón Eduardo, MARQUEZ J. John Edwin, VILLAMIN Núñez y Mónica Patricia. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de ciencias humanas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 3

¹⁶ CACERES VILLAMIZAR, Álvaro Enrique, CALDERON ARDILA, Guido Román, DIAZ PIMENTEL, Helga Johanna y MENDEZ BOHORQUEZ, Yenny Andrea. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de Ingenierías Físicoquímicas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 3

¹⁷ ARIAS TORRES, Miguel Ángel, AZUERO MARTINEZ, Carmen Alicia, DIAZ DIAZ, María Isabel y PORRAS ZABALA, Ángel Mauricio. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Facultad de Ciencias Humanas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 7

¹⁸ ACEVEDO RINCON, John Fernando, CABALLERO ORTIZ, José Luis, LUQUE Y GUZMAN SAENZ, Mario Alfonso, TARAZONA ESTUPINAN, Luis Fernando y VILLAMIZAR LEON, Maryory. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Facultad de Salud. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 9

-“Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad Ingenierías Físico - Mecánicas”¹⁹ con los programas de Diseño Industrial, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica.

En ese mismo año se realizó el proyecto “Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos del Instituto a Distancia –INSED-”²⁰, el cual contenía el estudio a los programas de: Tecnología y Gestión Empresarial, Tecnología en Regencia de Farmacia, Tecnología y Gestión Agropecuaria y Tecnología Jurídica.

Los objetivos principales de dichos estudios se basaban en determinar su pertinencia social, proponer mecanismos de ajuste curricular que tengan en cuenta estudios sobre egresados y el juicio de los mismos sobre cada programa, además del diseño de estrategias y actividades de proyección de los programas hacia la comunidad.

3.2 ANTECEDENTES NACIONALES (COLOMBIA)

En Colombia, la mayoría de las instituciones de educación superior tienen entre sus planes de desarrollo la proyección social como un canal que le permite comunicarse de manera permanente con las Empresas, el Estado o la Comunidad, de tal manera que pueda hacer sentir su influencia de cambio sobre él, con proyectos que permitan tener un acercamiento con sus problemas actuales.

Entre otros antecedentes a destacar se encuentran la Universidad EAFIT, el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional y el Consejo Privado de Competitividad, los cuales concuerdan en la relación que debe existir entre estudiantes, empresas e instituciones de educación superior para crear bases de datos que informen sobre dos aspectos: la pertinencia educativa y la competitividad de los perfiles profesionales.

“Las instituciones de educación superior y las empresas colombianas deben comprometerse en la construcción de bases de datos que contribuyan a estudiar la pertinencia de los programas académicos ofertados en Colombia”.

¹⁹ CAMPOS RUEDA, Ramón Alberto, DELGADO, Diego Julián, DEVIA ANGARITA, Carolina, PARRA ORTEGA, Oscar Javier, POSSO CUELLAR, Julián, QUINTERO DUARTE, Marcell Alexander y ROJAS COTE, Diego Fernando. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad Ingenierías Físico – Mecánicas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 13

²⁰ CASTELLANOS BARON, Luis Eduardo, GOMEZ CORREA, Wesley Terry y GOMEZ PRADA, Rubén Darío. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos del Instituto a Distancia –INSED-. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 8

Esta es una de las conclusiones del panel **Experiencias nacionales de seguimiento a la pertinencia de la educación**, que se desarrolló como parte del **Seminario Internacional Pertinencia Educativa: la educación para la competitividad**²¹.

La preocupación por conocer la pertinencia de los programas académicos ofertados en Colombia, en el marco de cambio mundial y de la necesidad de ser competitivos y productivos tanto dentro del país como en la proyección internacional, se ve reflejada en la aparición y mantenimiento de diferentes herramientas que intentan y logran responder a este interés.

Para evaluar la pertinencia de la educación se requiere entonces la participación de tres actores: las instituciones de educación superior como oferentes de la educación; los estudiantes y egresados como usuarios del sistema, y las empresas como generadoras de empleo a los profesionales.

En el año 2007, la **Asociación Colombiana de Universidades** llevó a cabo una propuesta de **Indicadores de evaluación de la función de proyección social/ extensión universitaria/interacción en la educación superior**²². En este documento se proponen una serie de indicadores, que son una ayuda para que las instituciones de educación superior puedan evaluar esta función sustantiva, en términos de su gestión, de las cualidades de esta función y del logro de su finalidad última (impacto). Es por esto que la propuesta desde el punto de vista metodológico está basado en una propuesta de evaluación basada en criterios de referencia –más no de normas de referencia-, esto es que son indicadores que van a ayudar a que la institución, frente a esta función sustantiva, se evalúe ella misma de acuerdo a su identidad, al desarrollo y prioridades que le asigne a esta función. Es por tanto una propuesta para procesos de autoevaluación.

La Asociación Colombiana de Universidades- ASCUN- con la Red Nacional de Extensión Universitaria organizó una serie de talleres en 3 nodos de la Red de Extensión de ASCUN – Bogotá, Cali y Cartagena, con la participación de 47 Vicerrectores, Directores, Coordinadores de esta función en las instituciones de educación superior, con el propósito de proponerle al país una conceptualización de esta función– lo suficientemente abierta que incluya las particularidades y concepciones que las instituciones vienen trabajando- y unos indicadores que permitan su evaluación y divulgación.

En ese mismo año, la **Universidad de la Sabana** propone un documento denominado “**Marco conceptual y taxonomía de la proyección social en la Universidad de la Sabana**” el cual tenía por objetivo profundizar en el sentido de la función sustantiva de “proyección social” e iluminar desde su concepto la definición de indicadores para dicha función.

²¹ Colombia evalúa la pertinencia de su educación. Bogotá, 2010 [consultado 01 de Junio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-137004.html>

²² Propuesta de Indicadores de evaluación de la función proyección social/extensión universitaria/interacción en la educación superior. Bogotá, 2007 [consultado 01 de Junio de 2006]. Disponible en Internet: <http://www.ascun.org.co/documentos/extensionpropuestaproyeccionsocial.pdf>

En primer lugar se definía la identidad de toda Universidad, a la luz de los fines que le son propios. En segundo lugar, desde el pleno reconocimiento de dicha identidad, se especificaban los fines a la luz de los cuales La Universidad de La Sabana, en concreto, realiza su misión. A continuación, se llegó a definir lo que para la Universidad de La Sabana significa “proyección social”.

Una vez alcanzado este punto, y en plena sintonía con él, se identificaron las políticas generales de la Universidad de La Sabana, en relación con la proyección social y se sugirieron los criterios a la luz de los cuales se construyeron sus indicadores de proyección social.

Finalmente el documento presenta una propuesta respecto a una taxonomía sobre la función de proyección social de la Universidad.

3.3 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Los distintos acontecimientos ocurridos a nivel internacional serán de gran ayuda en la elaboración de este estudio, al tomar sus elementos de mayor importancia como referencia para así llevar a cabo este proyecto.

3.3.1 Brasil. La relación sociedad-educación de la que se ha hablado, no es ajena en la historia de la investigación científica en Brasil. Si por un lado el proyecto de la nación brasileña estaba creado para el desarrollo económico, este no estaba exento de los esfuerzos de algunos intelectuales para fundar centros de investigación, laboratorios, centro de información documental y archivos de memorias rescatando la historia de los vencidos y colocando énfasis en la cultura científica como valor en cualquier nivel de escolaridad. La necesidad de comprender e intervenir en la sociedad impulsaron los esfuerzos a fin de establecer políticas para desarrollar Centros de Ciencias y Tecnología, con especialistas nacionales e internacionales, equipados e interrelacionados a través de convenios y de intercambios. En principio se dedicaron a la formación de sus maestros y doctores, profesionales liberales para el sector productivo y público, siendo que, en su heterogeneidad, cada universidad, institutos y facultades acomodan a sus prioridades en las áreas de sociales, exactas, biológicas y tecnológicas vinculadas a las políticas gubernamentales, intereses empresariales y necesidades regionales y sociales.

La investigación educativa en la década de los treinta fue incursionada por los **Centros de Estudios de la Universidad de Sao Paulo**, ahí emplearon los debates y las preocupaciones educativas, explícitas en la revista brasileña de Estudios Pedagógicos, y en varios congresos.²³

²³ La Investigación Científico-Educativa en México y Brasil. México: Univ. Autónoma del Estado de México, 2008 [consultado 19 de Mayo de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.hottopos.com.br/videtur11/invescie.htm>

3.3.2 México. En México, la investigación educativa a pasado por varias etapas: La primera denominada como la prehistoria de la investigación educativa mexicana, abarcó hasta inicios de los 60, no ocupó un papel central, fue más bien, el tiempo en que aparecen ciertas instituciones preocupadas por indagación educativa, como fue el caso del Instituto Nacional de Pedagogía (1936), a nivel de América Latina influyó la creación del Centro regional de Educación Funcional y Alfabetización para América Latina (1951) y el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (1956)

La segunda etapa denominada como los inicios, abarcó de principios de los 60 hasta inicios de los 70, comienza a tener reconocimiento las Instituciones de Educación Superior, ante las carencias de recursos humanos formados para las diversas necesidades sociales y económicas del país. En este período se crearon importantes instituciones como: el Centro de Estudios Educativos (1963), Oficina de Recursos Humanos del Banco de México (1964) el Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido en la Mano de Obra en la Industria (1965), Centro de Didáctica y la Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza (1969), que posteriormente se fusionaron para formar el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.

La tercera etapa denominada de primera consolidación, abarcó de inicios de los 70 hasta inicios de los 80, adquieren relevancia central las actividades educativas de formación e investigación, se crean distintas instituciones orientadas a estas tareas, inician los esfuerzos por organizar a nivel nacional los recursos ocupados en problemas educativos, cristalizando dichos esfuerzos por una parte, en la creación del **Programa Nacional Indicativo de Investigación Educativa (PNIIE)**, fue una instancia que apoyó el **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)** durante el período de 1978 a 1982, "Dicho programa se propuso cumplir una función indicativa o de orientación, una promocional y otra operativa y, con recursos modestos, logró favorecer el desarrollo de las instituciones, los programas de formación de investigadores, la conservación de los acervos documentales y bibliográficos, así como participar en la discusión de las prioridades y los estudios sobre la propia investigación educativa".

3.3.3 Venezuela. En el año 2009 en el Instituto de Universitario de Barlovento, en Venezuela, se realizó un estudio: “Evaluación de la Pertinencia Social del programa: formulación y Evaluación de Proyectos Turísticos de la Carrera de Turismo en el Instituto Universitario de Barlovento IUB”²⁴, el objetivo de esta investigación era realizar una evaluación que permitiera mejorar la pertinencia social del programa. Su importancia radicaba en los aspectos actuales e innovadores a nivel educativo que están ocurriendo en los últimos tiempos, tanto en Venezuela como en Latinoamérica y en los países del Caribe, en lo relacionado con la formación de un profesional, crítico, creativo, desarrollador y transformador de su realidad y de su proceso de enseñanza aprendizaje.

²⁴ MATOS, Aura Rosa. Evaluación de la Pertinencia Social del programa: formulación y Evaluación de Proyectos Turísticos de la Carrera de Turismo en el Instituto Universitario de Barlovento IUB. Maestría en ciencias de la educación superior. Higuero: Instituto Universitario de Barlovento, 2009. 2 p.

4. JUSTIFICACIÓN

La universidad es el motor del desarrollo competitivo de los diferentes sectores económicos, ya que contribuye en el avance de la investigación con su labor formativa y provee alternativas metodológicas e instrumentales que garantizan la vida y el equilibrio social de la región. Según Benjamín Franklin: “la inversión en investigación y desarrollo son el mejor camino para obtener beneficios sociales y económicos”.

Pero no es únicamente la institución la que realiza su aporte al entorno, sino que el propio entorno trasmite conocimiento y experiencia a la universidad de manera recíproca, lo cual favorece al fortalecimiento de los diferentes grupos y semilleros de investigación así como a los proyectos de grado de los programas académicos de pregrado, en el enfoque y aplicación de problemas determinados, con el fin de ayudar a los futuros profesionales en situaciones reales.

El tema de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado, ha tomado gran importancia en los últimos años al ser considerado factor de gran valor que orienta las políticas específicamente en las instituciones de educación superior y es base fundamental en los procesos de acreditación.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, la educación superior tiene el compromiso de evaluar en forma permanente el aporte que le hace a la sociedad derivado de la prestación del servicio educativo. La política de la educación superior en Colombia plantea que los procesos de formación a nivel superior se deberían estructurar en torno a cuatro pilares fundamentales: acceso, equidad y calidad, internacionalización, regionalización y globalización, pertinencia social y aprendizaje de la innovación y la investigación²⁵.

Para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga y específicamente para esta investigación, es importante contar con información confiable acerca de los proyectos de investigación y proyectos de grado emprendidos por estudiantes de la institución con entidades gubernamentales, que permitan por una parte conocer de primera mano su opinión, la experiencia, la integración de recursos y esfuerzos, la utilidad de los resultados alcanzados y las enseñanzas aprendidas, y por otra, utilizar el vínculo con la institución para buscar soluciones eficaces que apunten al desarrollo y crecimiento económico de la región.

En el presente estudio se mostrará una completa descripción del diagnóstico inicial, teniendo en cuenta la opinión de los actores fundamentales: la

²⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura [En Línea] Bogotá: APICE, 2009 [Consultado el 26 de agosto de 2009] Disponible en Internet: <http://www.apice.org.co/sdp/Ficha-36-unesco.doc>

institución (UPB), los investigadores (estudiante(s) - director) y la entidad gubernamental.

A continuación se expondrán las razones por las cuales algunas entidades y/o instituciones no han tenido la oportunidad de “formalizar” dicha relación. Estos ítems pueden verse reflejados en los beneficios que esta vinculación Universidad – Entidades Gubernamentales puede traer tanto para la universidad, los programas académicos de pregrado y los investigadores como para la propia organización:

- La Universidad Pontificia Bolivariana:

La pertinencia social de la oferta académica tiene una incidencia directa con el desarrollo y actualización de los programas académicos de pregrado, de manera que los proyectos de investigación y proyectos de grado vayan a la par con las necesidades actuales que el mercado afronta.

Reconocer y diferenciar el carácter de la institución como un todo, así como valorar el cumplimiento de su misión, sus funciones básicas de docencia, investigación y proyección social y su impacto en la sociedad; desplegando recursos físicos y humanos para el cumplimiento social de su misión, de manera eficiente y responsable.

Determinar la calidad institucional de acuerdo al logro tanto de sus fines como de sus objetivos propuestos, lo que le permitirá autoevaluar y autorregular su labor académica en la sociedad.

Siendo la universidad gestora de la transformación social para el desarrollo y competitividad del país debe mantener un vínculo estrecho con las entidades del Estado, desarrollando proyectos encaminados a la solución de diversos problemas y necesidades que allí afrontan.

- Los programas académicos de pregrado

La oportunidad de adecuar los programas académicos de pregrado a las expectativas de entidades gubernamentales y a los problemas de la sociedad, de manera que la pertinencia de la educación direcciona a las universidades en formar profesionales competentes para una sociedad basada en el conocimiento, que puedan enfrentar el mercado laboral en mejores condiciones y dar un aporte de valor en su desempeño laboral.

- Los investigadores y directores

Les permite participar activamente en los procesos de mejoramiento académico y tener un acercamiento a situaciones reales en las que puede intervenir, dando a conocer y poniendo al servicio de la sociedad, todos los conocimientos adquiridos a lo largo de sus estudios universitarios.

Fortalecer el sentido de pertenencia con la institución que lo está formando o lo formó.

Participar de las actividades programadas por la institución en los ámbitos humanístico, social y científico.

- Los empresarios

Establecer vínculos con la universidad, con el fin de beneficiar a ambas partes.

Obtener una asesoría por parte de la universidad en la búsqueda de respuestas efectivas para la solución de sus problemas.

Incorporar a sus empresas profesionales de la institución con las capacidades y habilidades para desempeñar funciones que permitan fortalecer las condiciones económicas, científicas y técnicas de la organización.

Conocer los programas y servicios que le ofrece la universidad en el ámbito científico, investigativo y de proyección social.

Retroalimentar a la universidad sobre las necesidades actuales del mercado laboral.

Intercambiar conocimientos y avances técnicos entre la Universidad y el Estado.

Este estudio cuenta con una estructura metodológica enfocada al análisis cualitativo y descriptivo de aquellos aspectos relacionados con la pertinencia social desde la perspectiva de la investigación, lo que permite comparar el nivel de desarrollo y competitividad de las empresas de la región y valorar la responsabilidad social, la calidad y la equidad de la institución.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico desde la perspectiva de la investigación a partir de la relación entre la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga con las entidades gubernamentales de Bucaramanga y su área metropolitana; e identificar oportunidades de proyectos universidad – Estado*, tomando como referencia los proyectos de investigación** y proyectos de grado de los programas académicos de pregrado , con el fin de hacer un aporte al mejoramiento de la innovación, la competitividad y la calidad de vida del sector público para el desarrollo y crecimiento de la región.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Realizar un diagnóstico del estado actual de los proyectos de investigación y proyectos de grado (correspondientes del año 2007 al 2009) que han involucrado la integración de recursos y esfuerzos realizados en conjunto con la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga y entidades del Estado.

-Evaluar desde la perspectiva de los participantes (docente-director, estudiantes y/o entidades vinculadas) los proyectos de investigación y proyectos de grado (correspondientes del año 2007 al 2009) realizados en conjunto con la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga y entidades gubernamentales; acerca de la experiencia, la utilidad de los resultados alcanzados y las enseñanzas aprendidas.

-Identificar los problemas referentes a la innovación, la competitividad y la calidad de vida que enfrentan las entidades gubernamentales de la región que podrían ser resueltos mediante la integración de recursos y el apoyo de los grupos de investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana.

-Proponer un conjunto de indicadores para evaluar la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga.

*Corresponde a las Entidades Gubernamentales de Bucaramanga y su área metropolitana que se encuentran en el directorio de la página Web – Gobierno en Línea – El Portal de Estado Colombiano

**Incluyen aquellos proyectos de investigación relacionados con los semilleros y grupos de investigación adscritos al DGI (Dirección General de Investigaciones) y a COLCIENCIAS

6. MARCO TEÓRICO

6.1 LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL MUNDO

A lo largo de la historia la universidad ha cambiado sustancialmente de acuerdo a su misión y a sus prioridades y objetivos institucionales.

García Garrido hace referencia a aquellos modelos dominantes en el siglo XIX: *Oxbridge*, destacado por brindar una educación general y liberal en medio del saber universal y que se correspondería con modelos de organización social y económica, abierta y libre de cambio; *Napoleónica*, dominante en gran parte del mundo y caracterizada por una enseñanza profesional uniforme, confiada a un cuerpo organizado institucional y que correspondería a tipo de sociedad cerrada y de alguna forma autárquica; *Humboldtiano*, la universidad alemana por excelencia, dedicadas a la producción del conocimiento en relación con las disciplinas y sin ningún interés distinto al de la ciencia por la ciencia, finalmente formula la concepción de la universidad de la sociedad industrial, basada en la cultura empresarial e integrada a los interés de los sectores productivos²⁶

Por otra parte, la universidad latinoamericana no ha permanecido estática, ha sufrido cambios en su devenir. A partir de la década de los sesenta se han producido importantes modificaciones políticas, económicas y sociales que han provocado, entre otras consecuencias, profundas transformaciones en los sistemas educativos de la mayoría de los países de la región²⁷.

Entre las transformaciones más importantes acaecidas en este período creemos conveniente destacar: el gran crecimiento de la matrícula estudiantil; el aumento notable del número de profesores; la multiplicación y diferenciación de las instituciones; el desconocimiento de los niveles de calidad de instituciones y programas; la disminución relativa de la inversión pública, y el incremento de una internacionalización hasta ahora desfavorable para el sur²⁸.

²⁶ GARCIA GARRIDO, J L La universidad del siglo XXI.: Universidad Nacional de Educación a distancia. En: Lección inaugural del curso 1999 – 2000. Citado por: Educación y educadores, 2006, Vol. 9, no. 2, p. 79 – 93. La vinculación Universidad – Sociedad desde una perspectiva social.

²⁷ YARZÁBAL, Luís. La educación en América Latina, realidad y perspectiva. [en línea]. Caracas. : Universidad Central de Venezuela, 2003 [consultado 22 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.mecesup.cl/mecesup1/difusion/revista/revista1D.pdf>

²⁸ *Ibíd.*, Disponible en Internet : <http://www.mecesup.cl/mecesup1/difusion/revista/revista1D.pdf>

Esta situación parece ser el resultado, por un lado, de la implantación progresiva de nuevas políticas educativas por parte de los gobiernos, primero mayoritariamente dictatoriales y luego democráticos, que ejercieron el poder en la región durante el período mencionado, y, por otro, la incorporación de nuevos actores al nivel terciario de los sistemas educativos.

Tanto los cambios de políticas de los gobiernos, como la ubicación relativa de los componentes de los sistemas de educación superior, donde las universidades públicas han perdido gran parte del espacio que ocupaban en el seno de las sociedades latinoamericanas, están estrechamente vinculados con el nuevo papel asignado al estado por los estamentos políticos y económicos de la región, así como también con la instauración de políticas macroeconómicas de ajuste estructural, la apertura de las economías y la importancia creciente del conocimiento, que se dieron en el marco del proceso de globalización²⁹

Tunnergmann Bernheim³⁰ refiere cuatro tipos de universidades en relación con las épocas históricas: universidad colonial, universidad republicana, universidad moderna y universidad contemporánea. De igual manera, Brunner³¹ expone dos grandes modelos de universidad: la elitista, tradicional y autónoma, y la moderna y heterónoma. La primera anclada en las sociedades predominantemente agrarias y de bajo desarrollo industrial, y la segunda ligada a los procesos de modernización, urbanización y masificación de la educación.

Hoy todos hablan de universidad como una institución social fundamentada en la investigación, la innovación y la creatividad, hasta el punto de llegar a convertirse en el motor y en el espacio idóneo para educar y formar ciudadanos responsables y conscientes de su deber de búsqueda y producción de conocimientos, que aporten al desarrollo sostenible, socioeconómico y cultural de su región; así como lo plantea la Declaración Universal de los Derechos Humanos³²: todos los pueblos y naciones deben esforzarse, a fin de que tanto

²⁹ *Ibíd.*, Disponible en Internet : <http://www.mecesup.cl/mecesup1/difusion/revista/revista1D.pdf>

³⁰ TUNNERMANN BERNHEIM, Carlos. Aproximación histórica a la universidad y su problemática actual, Bogotá, Universidad de los Andes. Citado por: La vinculación universidad – sociedad desde una perspectiva social. Agosto, 2006, no. 2, p. 79 – 93

³¹ BRUNNER, José Joaquín. Universidad y sociedad en América Latina: un esquema de interpretación, Caracas, Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe/Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. Citado por: La vinculación universidad – sociedad desde una perspectiva social. Agosto, 2006, no. 2, p. 79 – 93

³² Declaración Universal de los Derechos Humanos [en línea]. Organización de las Naciones Unidas, 1948. [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/0013.pdf>

los individuos como las instituciones, inspirándose constantemente en ella, promuevan, mediante la enseñanza y la educación, el respeto a los derechos y libertades, y aseguren, su reconocimiento y aplicación universales y efectiv

Es evidente que, para cumplir esta misión, “la educación superior debe cambiar profundamente, haciéndose orgánicamente flexible, diversificándose en sus instituciones, en sus estructuras, en sus estudios, sus modos y formas de organizar los estudios y dominando con esta finalidad las nuevas tecnologías de la información. Debe anticiparse a la evolución de las necesidades de la sociedad y de los individuos, abrirse ampliamente a los adultos para poner al día los conocimientos y las competencias, para actualizar, reconvertir y mejorar su cultura general”³³.

Así mismo, cabe resaltar el interés planetario expresado en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior³⁴, donde se refleja una clara toma de conciencia de la importancia cada vez mayor de la educación superior, para el destino del ser humano y de la sociedad. En un mundo en el que se acentúan las desigualdades dentro de las naciones y entre países, en el que el economicismo reinante, el poder del dinero y la búsqueda de la competitividad y del beneficio a cualquier precio priman sobre los valores éticos y el sentido de la solidaridad humana, y en el que la violencia, lejos de disminuir, prolifera en formas variadas y a menudo inéditas, constituyendo así una amenaza real para la paz interna e internacional, todos los sistemas educativos y la educación superior en especial se encuentran directamente afectados.

En este contexto, la educación superior en el siglo XXI se ha planteado cuatro grandes ejes que servirán de guía para lograr que las misiones educativas y sociales se cumplan de manera exitosa:

- **La pertinencia.**

Se reconoce que la enseñanza superior es un factor de desarrollo en una sociedad y una economía fundada en el conocimiento, y debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Ello requiere normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo. El objetivo principal de la educación superior es reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el

³³ Conferencia mundial sobre la educación superior. [en línea]: La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Paris: UNESCO, 1998. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/world.htm>

³⁴ *Ibíd.*, Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/world.htm>

hambre, el deterioro del medio ambiente y las enfermedades, principalmente mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para analizar los problemas y las cuestiones planteados.

Así como aumentar su contribución al desarrollo del conjunto del sistema educativo, sobre todo mejorando la formación del personal docente, la elaboración de los planes de estudio y la investigación sobre la educación, apuntando a crear una nueva sociedad no violenta y de la que esté excluida la explotación, una sociedad formada por personas muy cultas, motivadas e integradas, movidas por el amor hacia la humanidad y guiadas por la sabiduría³⁵

▪ **La Calidad y su evaluación**

La investigación es la fuente de la innovación y la creación de nuevos conocimientos, la investigación fundamental y la investigación aplicada al servicio del desarrollo económico y social.

La enseñanza es la difusión del conocimiento y la preparación para la inserción profesional, pero también significa transmitir a los jóvenes y a los menos jóvenes el amor por el conocimiento, el placer de aprender.

Para una enseñanza superior de calidad, la investigación y la formación son inseparables, en proporciones que deben evaluarse con respecto al conjunto del sistema, a las instituciones y a la totalidad de la carrera de un docente-investigador.

No hay calidad sin la evaluación de la enseñanza y las instituciones. Pero hay que tener cuidado: la calidad no es un valor absoluto, sino que se mide en función de la pertinencia, de los objetivos propuestos y las realidades locales. Las clasificaciones internacionales que sólo se valen de indicadores como la investigación, las publicaciones y las citas hacen caso omiso de los demás cometidos de la educación superior (formación, inserción de los estudiantes y educación a lo largo de toda la vida). De ahí la necesidad de ampliar esos criterios de evaluación para que abarquen todas las misiones de la universidad³⁶

³⁵ Conferencia mundial sobre la educación superior. [en línea]: La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Op. cit., Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/world.htm>

³⁶ Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009 [en línea]: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Paris: UNESCO, 1998. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/>

▪ **Gestión y financiación**

En la educación se hace indispensable compartir las responsabilidades con el conjunto de los interlocutores, tanto dentro como fuera de la universidad.

Dentro de ésta, las responsabilidades incumben al conjunto de los usuarios, formadores e investigadores, estudiantes, funcionarios administrativos y, en general, a todos los que cumplen funciones de gestión o de asesoramiento. Se deben instaurar nuevas formas de gestión que fortalezcan el trabajo colegiado y la transparencia.

En el exterior es notoria la multiplicación de interlocutores: empresas, colectividades territoriales en el marco de procedimientos de descentralización, establecimientos de investigación científica independientes de la universidad, etc.

La educación superior ha desarrollado sus relaciones con el mundo económico; los dos universos han dejado de ignorarse y de criticarse. La asociación con la industria y con otros sectores de la sociedad puede por otra parte favorecer una mayor profesionalización de la educación superior. En muchos países son ya habituales las prácticas profesionales en empresas, mientras que numerosos profesionales de empresas participan en la enseñanza superior. Todo esto exige un cambio de comportamiento en las empresas, del mismo modo que en las universidades se ha tomado conciencia de la necesidad de cambio.

En cuanto a la financiación de la educación superior sigue siendo un problema crucial; y habrá que encontrar modalidades que respeten la autonomía de las universidades y que permitan al mismo tiempo obtener cuentas; la financiación basada en el rendimiento es una de las numerosas vías que permitirían lograr este fin. Además, el Estado no puede esperar ser la única y ni siquiera la principal fuente de financiación de todo el sector. Sin embargo, ello no reduce su deber de velar por que la enseñanza superior sea adecuadamente financiada.

De todas maneras, conviene alentar el espíritu empresarial en las universidades, que procuran obtener ingresos no sólo mediante actividades tradicionales de investigación y formación, sino también por medio de operaciones comerciales o de producción³⁷

³⁷ Conferencia mundial sobre la educación superior. [en línea]: La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Op. cit., Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/world.htm>

▪ **La cooperación internacional**

La cooperación internacional implica la creación de redes cuyos miembros se apoyan y enriquecen mutuamente. Esta participación es una bendición, siempre que se eviten los peligros, sobre todo en el ámbito de la cooperación Norte-Sur, ya que favorece la aparición de polos de excelencia en los países en desarrollo.

Debe alentarse la cooperación regional entre los países de una misma región geográfica que tengan objetivos similares y los mismos enfoques sobre los problemas de la enseñanza superior³⁸

La transferencia y el intercambio de experiencias entre instituciones de educación superior - son imprescindibles para promover el saber y favorecer su aplicación al desarrollo, las Cátedras UNESCO³⁹ son un claro ejemplo, estas redes asocian instituciones académicas a nivel internacional y permiten identificar las necesidades en formación y en investigación de los futuros responsables de la toma de decisiones. Su resultado ha sido la creación de un amplio número de novedosos cursos académicos y de actividades de capacitación, investigación e información relativas a temas de gran relevancia social, como son los derechos humanos, el desarrollo sostenible, la democracia, la paz y las transformaciones sociales.

Gracias a actividades tales como los simposios internacionales, los cursos de capacitación y los programas dirigidos a grupos sociales interesados, las Cátedras UNESCO han logrado superar las barreras institucionales tradicionales y trabajar hacia una mejor integración universitaria, tanto a nivel administrativo como a nivel académico. En los países en vía de desarrollo en particular, los intercambios internacionales y la participación en el desarrollo de materiales educativos entre instituciones de educación superior han contribuido a enriquecer la variedad de recursos disponibles en el área de la educación.

³⁸ Informe General. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009 [en línea]: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Op. cit., Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/>

³⁹ Redes y cátedras UNESCO en ciencias sociales y humanas [en línea]. París.: UNESCO, 2006 [consultado 17 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://portal.unesco.org/shs/es/ev.php-URL_ID=3875&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

6.1.1 Pilares de la educación superior. La actual recesión económica puede ampliar la brecha en el acceso a la educación y la calidad entre los países desarrollados y los países en desarrollo, configurando un desafío adicional a aquellos países en los cuales el acceso a la educación ya se encuentra restringido. Por tal motivo es de gran importancia invertir en la educación superior como una fuerza significativa en la construcción de una sociedad del conocimiento y la diversidad; el promover la investigación, la innovación y la creatividad.

Ahora bien, los participantes de la Conferencia Mundial de Educación Superior 2009, llevada a cabo en la semana del 5 al 8 de Julio de 2009 en la sede de la UNESCO en París, dejan en claro la misión de los pilares de la educación superior, como apoyo a la erradicación de la pobreza, al desarrollo sostenible y al logro de los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente; entre estos los Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDG) y la Educación para Todos (EPT):

6.1.1.1 Responsabilidad social de la educación superior. La UNESCO hace referencia al tema del compromiso y responsabilidad social de la Educación Superior y aclara: “No es posible seguir considerando a la universidad únicamente como una institución para el desarrollo personal – en el contexto actual de mundialización, el avance intelectual del individuo debe ir a la par de los objetivos más vastos del desarrollo sostenible, la reducción de la pobreza, la paz y los derechos humanos”⁴⁰.

La educación superior tiene la responsabilidad social de incrementar el entendimiento en distintas dimensiones como son lo social, económico, científico y cultural; así como su capacidad de respuesta frente a ellas. Además de orientar a las sociedades hacia la generación de conocimiento, como guía de los desafíos globales, a través de sus funciones principales (investigación, docencia y proyección social), propender hacia la interdisciplinariedad y promover el pensamiento crítico; así como una participación ciudadana activa que contribuya al desarrollo sostenible, la paz, el bienestar y el respeto de los derechos humanos, incluyendo la equidad de género; no solo dar herramientas sólidas para el mundo presente y futuro, sino contribuir a la educación de ciudadanos éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia⁴¹

⁴⁰ El compromiso de la sociedad y responsabilidad social [en línea]. París.: UNESCO, 2009 [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/societal-commitment-and-social-responsibility/>

⁴¹ Comunicado final. CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2009. [en línea]. “La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo”. [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/descarga/pdf18-12-2009_10:10:20.pdf

6.1.1.2 Acceso, equidad y calidad. La equidad no sólo atañe al carácter abierto de la enseñanza superior en materia de acceso – que suele ser el centro habitual de la atención - sino que también concierne al éxito. Las tasas de acceso elevadas no significan gran cosa si van acompañadas de índices también altos de fracaso y abandono escolar. Por consiguiente, las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad fundamental de lograr que los estudiantes que en ellas se matriculan lleguen a graduarse.

Esta tarea exige procesos de enseñanza/aprendizaje más eficaces, orientados hacia una mayor pertinencia social lo que a su vez suele exigir una renovación exhaustiva de la metodología y los planes de estudio- y mecanismos adecuados de control de calidad. Los sistemas que garantizan la calidad deberían alentar la aplicación de mejores procesos de aprendizaje, adaptados a diversas categorías de alumnos. Esos procesos deberían abarcar no sólo a los programas de enseñanza superior, sino también a la educación transfronteriza, la privada y la continua⁴²

Los acercamientos a la Educación Abierta y a Distancia (EAD) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ofrecen oportunidades para ampliar el acceso a una educación de calidad, en especial porque permiten compartir el conocimiento de forma fácil a través de muchos países e instituciones de educación superior. En orden de asegurar que la introducción de las TICs tenga un valor agregado, las instituciones y los gobiernos deben trabajar unidos para compartir experiencias, desarrollar políticas y fortalecer la infraestructura, especialmente en lo referente al ancho de banda y al Internet⁴³

6.1.1.3 Internacionalización, regionalización y globalización. Según la UNESCO: “La internacionalización, la regionalización y la mundialización son factores fundamentales que modulan las estrategias de investigación y enseñanza superior, y dan origen tanto a la colaboración como a la competencia”⁴⁴.

Las instituciones de educación superior a nivel mundial tienen la responsabilidad social de ayudar en el rompimiento de la brecha existente en términos de desarrollo entre los distintos países, mediante el aumento de la transferencia de conocimientos más allá de las fronteras,

⁴² Acceso, equidad y calidad [en línea]. París.: UNESCO, 2009 [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/sub-themes/equity-access-and-quality/>

⁴³ Comunicado final. CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2009. [en línea]. “La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo”. Op. cit., Disponible en Internet: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/descarga/pdf18-12-2009_10:10:20.pdf

⁴⁴ Internacionalización, regionalización y mundialización [en línea]. París.: UNESCO, 2009 [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/sub-themes/internationalization-regionalization-and-globalization/>

especialmente hacia los países en vía de desarrollo. De igual manera deben trabajar en la búsqueda de soluciones comunes para fomentar la circulación de cerebros y aliviar los efectos negativos de la fuga de cerebros. Fomentando las capacidades de generación de conocimiento en todos los países involucrados, para así garantizar diversas fuentes de recursos para la investigación de alta calidad y la producción del conocimiento en las escalas regional y mundial.

La asociación enfocada en la investigación y los intercambios del personal docente y de estudiantes promueven la cooperación internacional, fomentando la movilidad académica, como una base más amplia y equilibrada, integrada en los mecanismos que garanticen una verdadera colaboración multilateral y multicultural.

Esta cooperación internacional debe basarse en los principios de la solidaridad, el respeto mutuo, la promoción de los valores humanistas y el diálogo intercultural, y debe llevarse a cabo pese a la recesión económica⁴⁵

6.1.1.4 Aprendizaje de la innovación y la investigación. Según la Declaración Mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción, la educación superior tiene como una de sus misiones; “promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fomentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas”⁴⁶.

Dada la necesidad de incrementar los fondos para la investigación y el desarrollo en varios países, las instituciones deben buscar nuevos caminos para incentivar la investigación y la innovación, mediante el apoyo de los múltiples interesados como los gobiernos, las asociaciones públicas y privadas, así como las PYMES. Se debe crear asociaciones mutuamente beneficiosas con las comunidades y la sociedad civil para lograr el óptimo intercambio y la transmisión del conocimiento⁴⁷.

⁴⁵ Comunicado final. CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2009. [en línea]. “La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo”. Op. cit., Disponible en Internet: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/descarga/pdf18-12-2009_10:10:20.pdf

⁴⁶ CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción [En Línea]. Paris: UNESCO, 1998 [Consultado el 22 de Febrero de 2010] Disponible en Internet: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

⁴⁷ Comunicado final. CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2009. [en línea].

Así mismo, es necesario que cada institución defina mecanismos, estrategias, partidas y responsabilidades para difundir, extender y transferir el conocimiento científico y tecnológico; que precise los servicios especializados en ciencia y tecnología que la distinguirán; que establezca mecanismos para la evaluación de la producción intelectual; que trace orientaciones y señales acerca del uso y aplicación de las investigaciones; que aplique estímulos e incentivos claros y sostenidos no sólo al trabajo investigativo que permite avanzar en las fronteras de cada ciencia, sino a aquel que se traduce en productos, patentes, prototipos, en venta de bienes y servicios, y al que aporta a la solución de problemas y necesidades reales de la sociedad, de la producción, del medio ambiente y de la paz⁴⁸

6.2 LA UNIVERSIDAD Y SU PERSPECTIVA ACTUAL.

Es indiscutible negar el rol que las Instituciones de Educación Superior (IES) desempeñan como productoras y transmisoras de conocimiento en el lugar y en el contexto donde se encuentren; además de los retos y desafíos que según la UNESCO están relacionados con “la financiación, la igualdad de condiciones de acceso a los estudios y en el transcurso de los mismos, la capacitación del personal, la formación basada en las competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudios, las posibilidades de empleo de sus egresados, el establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional”⁴⁹, los cuales han tenido que enfrentar con el fin de buscar soluciones que contribuyan y promuevan condiciones sociales favorables para el desarrollo integral de las personas, pues esta es la base del compromiso social de todas las universidades.

Este compromiso social se extiende sobre diversos campos vinculados a la reproducción y perfeccionamiento del modelo social: la equidad, la ciencia, la eficiencia profesional, la cultura y la identidad, el pluralismo ideológico, la ética social, la conservación de la memoria histórica y de la universalidad del saber, y la creación de masa crítica, que implica su actualización frente al avance del conocimiento, y nuevos diálogos con interlocutores que representan fuerzas de renovación social.

“La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo”. Op. cit. Disponible en Internet: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/descarga/pdf18-12-2009_10:10:20.pdf

⁴⁸ ASCUN. Estudios sobre la educación en Colombia [En Línea]. Bogotá: ASCUN, 2006 [Consultado el 22 de Febrero de 2009] Disponible en Internet: http://www.ascun.org.co/documentos/estudios_sobre_la_educaci_n.pdf

⁴⁹ Conferencia Mundial sobre la Educación Superior [en línea]: Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. Paris: UNESCO, 1998. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion

Finalmente, más allá del compromiso nacional, la universidad tiene un compromiso continental. Compromiso que puede llegar hasta la integración, especialmente en un continente desunido por la economía y la política y unido por la cultura⁵⁰

En el siglo XXI la educación superior no sólo tiene que ser pertinente sino que, además, esa pertinencia será juzgada en términos de productos, de la contribución que la educación superior haga al desempeño de la economía nacional y, a través de ello, del mejoramiento de las condiciones de vida. Si bien es de prever que surgirán de todos los bandos argumentos de distinto peso y coherencia que señalarán las limitaciones de este enfoque pragmático, se supone aquí, además, que no habrá argumento o justificación alguna que tenga un peso semejante. La pertinencia tendrá que ser demostrada, no una vez sino continuamente. Los imperativos económicos barrerán con todos lo que se les oponga y "si las universidades no se adaptan, se las dejará de lado"⁵¹

La declaración de 1998 especifica: "la educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad y, más concretamente, sus actividades orientadas a la erradicación de la pobreza, de la intolerancia, de la violencia, del analfabetismo, del hambre, contra el deterioro del medio ambiente y en oposición a las enfermedades, principalmente a través de un enfoque inter y transdisciplinario para analizar los problemas y las cuestiones planteadas"⁵².

Para una Institución de Educación Superior, esto supone inscribir sus objetivos dentro de un proyecto de sociedad. Una primera concepción consistiría en decir que la educación superior produce y difunde el conocimiento para permitir que la sociedad se desarrolle, en el sentido de que el desarrollo de la ciencia y la tecnología contribuyan a desarrollar cada vez más una «sociedad cognitiva» (capaz de conocer).

Este es el credo de muchos países, entre los que están los de la Unión Europea y América del Norte, que lo han oficializado en varias reuniones internacionales. Esta concepción se basa en la idea de que la educación superior contribuye al desarrollo económico, lo que a su vez contribuye al desarrollo de la sociedad⁵³

⁵⁰ ROJAS MIX, Miguel. El compromiso social de las universidades de América Latina y el Caribe [En Línea]. En: Educación superior y sociedad. Septiembre, 2008, vol. 13, no. 2, p. 175-190.

⁵¹ GIBBONS, Michael. Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. [En Línea]. Paris: ASSOCIATION OF COMMONWEALTH UNIVERSITIES, 1998. [consultado 25 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/docs_sesiones/gibbons_victor_manuel.pdf

⁵² CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción, Op. cit., Disponible en Internet: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

⁵³ DE GALICIA, Fluvia Nieves. Responsabilidad social de la investigación universitaria: retos y desafíos. En: Revista Informe de Investigaciones Educativas. Agosto, 2008, vol. XXII, no 1, p. 117- 130.

Es posible sintetizar las estrategias más relevantes en torno a la universidad de hoy, con el propósito de responder a las necesidades del grupo social en el que se encuentra y del cual reciben requerimientos y apoyos para el desarrollo de sus tareas; estas tienen que ver con:

- Las IES deberán convertirse en un espacio de socialización que consideren en sus propuestas formativas: ciencia, tecnología y conocimientos con una ética de la responsabilidad profesional y en donde el currículum, la pedagogía, la organización y el diseño y aplicación de las políticas institucionales tengan la capacidad para actuar consistentemente frente a los escenarios de fin de siglo.

Para conseguir este propósito será necesario adaptar los planes y programas educativos a los retos que representa el enlace entre ciencia-tecnología-sociedad-desarrollo, pero con sustento en la inteligencia, el ingenio, la habilidad creativa y la experiencia.

- En el ámbito de la competitividad de la tecnología y los procesos de transformación organizacional, es indudable que las tareas de la ingeniería y de las profesiones tecnológicas serán, cada vez más, apoyos importantes para su desenvolvimiento.

Basta con pensar en que la operación y la gestión empresarial en términos de la producción flexible, adaptabilidad y competencia tecnológica, en ámbitos de mercados cada vez más integrados, sólo podrán realizarse con el apoyo de tecnologías de información, sistemas de procesamiento de datos, sistemas de inteligencia y sistemas de programación de mantenimiento, por nombrar algunos de los factores más importantes. En estos términos las profesiones que ofrezcan las IES necesitarán enfrentar los retos que plantea el nuevo patrón tecnológico.

- En atención a las demandas que la sociedad plantea como eje de la transformación educativa, se debe construir un nuevo perfil profesional mediante el diseño e implantación de nuevos modelos de educación. Se trata de impulsar las opciones formativas mediante la adecuada relación entre conocimiento, habilidades práctico-productivas y actitudes que dotarán a nuestros estudiantes de capacidad emprendedora, responsabilidad, creatividad y flexibilidad en su desempeño laboral.

Los nuevos profesionales deberán tener en cuenta, como horizonte hacia el siglo XXI, la necesidad de seguir trabajando con tecnologías que permitan la disminución del desperdicio en el uso de recursos naturales no renovables y de cualquier tipo de daño o agresión al ambiente, y que incrementen la productividad en los diversos sectores de la economía.

- Para que el futuro de las IES sea viable, será indispensable lograr una fórmula de equilibrio entre cantidad y calidad; es decir, se deben crear mecanismos organizativos, pedagógicos y administrativos que hagan compatibles la formación de calidad con la demanda social.

Será una condición indispensable actuar en consecuencia con una filosofía de calidad total. La definición de parámetros y estándares permitirán disponer de referentes claros para que cada institución y cada una de sus áreas, puedan reconsiderar su propio trabajo, sus niveles de desempeño y sus formas, ritmos e intensidades en el cumplimiento cabal de responsabilidades. La planeación y la programación, pero fundamentalmente la evaluación, deben constituirse en esquemas de referencia para la correcta organización, sistematización e integración de las actividades institucionales.

- Se debe considerar la aplicación y el uso de medios electrónicos para sustentar las funciones de docencia, investigación y difusión, ya que permiten ampliar y flexibilizar las posibilidades de atención y satisfacción de la demanda mediante los programas de teleeducación de acuerdo con el nuevo concepto de educación virtual, a fin de aproximarnos cada vez más a la "Escuela del Futuro", que será aquella que facilite el cambio y el aprendizaje continuo y permanente.
- Son los egresados quienes prestigian a las instituciones, y son sus formas de asociación las que influyen, en gran medida, sobre el futuro de su profesión. Esto nos obliga a repensar la relación entre el egresado y su alma mater, en términos de una nueva cultura del ejercicio profesional determinada por cuatro grandes características:
 - ✓ La acreditación de planes y programas de estudio de educación superior.
 - ✓ La certificación y actualización continua de nuestros profesionales.
 - ✓ El inicio de nuevas relaciones entre los colegios y asociaciones de profesionales con las instituciones de educación superior y de posgrado, en las que se aporte experiencia y conocimientos.
 - ✓ La adopción de una nueva interpretación teórico-práctica del papel de los colegios y asociaciones en la transformación social.
- Es necesario apoyar con recursos crecientes la investigación, particularmente la científica y tecnológica, para abrirnos espacios de creatividad y desempeño de profesionales, fuentes de empleo para los egresados de las instituciones educativas y ampliar las posibilidades del país para contar con una tecnología propia. Esto impulsará el desarrollo tecnológico con base en nuevos y más eficaces esquemas de vinculación, considerando necesidades específicas y perspectivas de desarrollo científico y tecnológico de largo plazo que fortalezcan la soberanía nacional en esta materia en el marco de la globalización.

Además deberán fomentarse e implantarse sólidos programas de cooperación bilateral y multilateral en materia de producción, investigación y desarrollo, en los que se involucren empresas públicas y privadas, universidades e institutos de investigación de diferentes naciones⁵⁴

⁵⁴ GUERRA RODRÍGUEZ, Diódoro. El modelo educativo de las IES para el nuevo milenio. [en línea]. Mazatlán: Instituto Politécnico Nacional, 1998 [consultado 24 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res109/txt8.htm

6.3 LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA.

En Colombia la educación superior se constituye en un servicio público de características muy especiales, por cuanto se trata de un derecho fundamental como lo plantea la Ley 30 de 1992 en su artículo 2º, “inherente a la finalidad del Estado”, pero además es un servicio público con “función social” de acuerdo a la Constitución Política de Colombia, definido como “aquel cuya prestación beneficia a todos los miembros de la colectividad, siendo de utilización individual y directa...Tiene como característica esencial la satisfacción de una necesidad colectiva, y por consiguiente, corresponde a aquellas funciones sociales del Estado orientadas a atender el bienestar general”⁵⁵.

Dentro de las características más importantes, la educación superior en Colombia considera que debe⁵⁶:

- Entenderse como un servicio público que puede ser ofrecido tanto por el Estado como por particulares, y se realiza con posterioridad a la educación media.
- Definir varios tipos de Instituciones según su naturaleza y objetivos (Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias y Universidades).
- Existir un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad.
- El Estado debe garantizar la calidad del servicio educativo a través de la práctica de la suprema inspección y vigilancia de la Educación Superior.
- Existir un organismo encargado de estudiar el cumplimiento de condiciones mínimas de calidad y dar su concepto ante el Ministerio de Educación para el otorgamiento del Registro Calificado de los programas (Conaces y sus salas organizadas por campos del conocimiento),
- Cumplir las políticas y planes para el desarrollo de la Educación Superior donde son propuestos por el Consejo Nacional de Educación

⁵⁵ ¿Qué es la educación superior? [en línea]. Bogotá: Ministerio De Educación Nacional, 2009 [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-196477.html>

⁵⁶ Información sobre la educación superior en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009. [consultado 12 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-187279.html>

Superior (CESU), organismo con funciones de coordinación, planificación, recomendación y asesoría, integrado por representantes de todas las instancias relacionadas con la educación superior.

6.3.1 Política Educativa en Colombia. En cuanto a la política educativa en Colombia se puede consultar el documento "Plan sectorial de Educación 2006-2010, y el "Plan decenal de educación 2006-2016".

6.3.1.1 Plan Decenal de Educación⁵⁷. Es el conjunto de propuestas, acciones y metas que expresan la voluntad educativa del país de cara a los siguientes 10 años. Su objetivo primordial es que se convierta en un pacto social por el derecho a la educación que, con el concurso de la institucionalidad y la ciudadanía en general, permita identificar y tomar las decisiones pertinentes para avanzar en las transformaciones que la educación necesita.

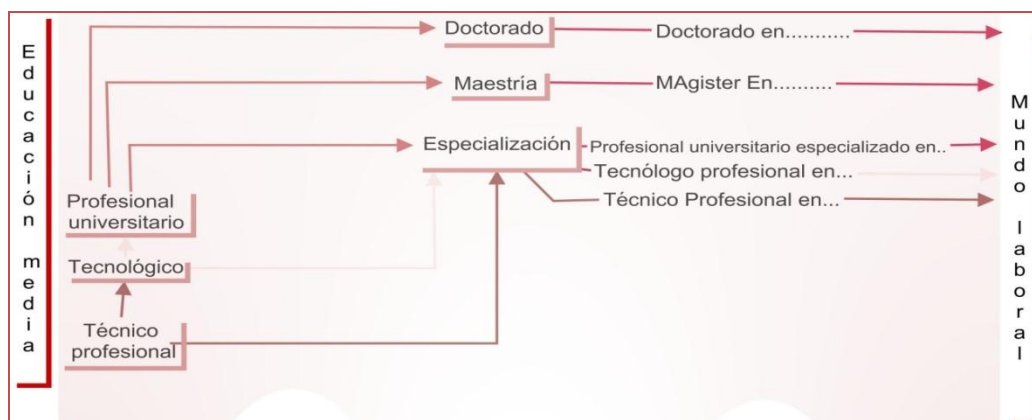
La inclusión del Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016 (PNDE) en los Planes de Desarrollo Territorial, en los planes sectoriales y demás iniciativas de planeación educativa y de desarrollo social, hará realidad la voluntad educativa de los colombianos, expresada en el documento final del Plan.

6.3.1.2 Plan Sectorial de Educación⁵⁸. El plan sectorial se constituye en el compromiso del Gobierno de cara a los desafíos plasmados en el Plan Decenal. El Plan Sectorial se desarrolla alrededor de 4 políticas fundamentales: cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia; y para cada una de estas políticas se propone una serie de metas y estrategias que se constituyen en el derrotero que orientará la acción del sector educativo durante este cuatrienio (2006-2010), con el fin de avanzar hacia el logro de los macro-objetivos que se propuso la sociedad y el país en la Asamblea Nacional por la Educación. El siguiente gráfico esquematiza la organización de la educación superior en Colombia. (Ver Figura 1.)

⁵⁷ ¿Qué es el plan Decenal De Educación? [en línea]. Bogotá: Plan Decenal de Educación, 2008. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/article-158430.html>

⁵⁸ Ministerio de Educación presenta Plan Sectorial 2006-2010. [en línea]. Bogotá: Ministerio de educación nacional, 2008. [consultado 14 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-152036_archivo_pdf.pdf

Figura 1. Organización Educación superior en Colombia



Fuente: El sistema de educación superior en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 14 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-187279.html>

6.3.2 Ley de Ciencia y Tecnología⁵⁹. El objetivo general de la presente ley es fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional.

6.3.2.1 Fortalecimiento Institucional⁶⁰. La ley convierte el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” (Colciencias) en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), con sede en Bogotá D.C., como organismo principal de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo.

⁵⁹ LEY 1286 DE 2009 [en línea]. Bogotá: El Congreso de Colombia, 2009 [consultado 20 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.gobhuila.gov.co/cms/images/stories/file/codecyt/CONTRATOS/Ley%201286%20de%202009%20-%20Modificacion%20Ley%2029%20de%20CTI.pdf>

⁶⁰ Ibíd., Disponible en Internet: <http://www.gobhuila.gov.co/cms/images/stories/file/codecyt/CONTRATOS/Ley%201286%20de%202009%20-%20Modificacion%20Ley%2029%20de%20CTI.pdf>

6.3.2.2 Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)⁶¹.

A partir de la vigencia de la presente Ley el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, al que se refiere el Decreto 585 de 1991, se denominará Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) con el fin de integrar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación bajo un marco donde empresas, Estado y academia interactúen en función de los fines de la presente ley.

Uno de los objetivos primordiales del SNCTI es fomentar y consolidar, con visión de largo plazo, los centros y grupos de investigación particulares y de las Instituciones de Educación Superior, sean públicas o privadas, los centros de desarrollo tecnológico, los parques tecnológicos, los centros de productividad, las instituciones dedicadas a la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, las entidades de gestión, administración y promoción del conocimiento, las incubadoras de empresas de base tecnológica y el desarrollo del talento humano, las academias y sociedades científicas, tecnológicas y de innovación, y las diferentes redes, iniciativas de organizaciones e individuos tendientes al fortalecimiento del sistema.

6.3.2.3 Campo para la Innovación⁶². Créase el Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo Francisco José de Caldas, a cargo del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) cuyos recursos serán administrados a través de un patrimonio autónomo. Para estos efectos el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) celebrará un contrato de fiducia mercantil previa licitación pública. En ningún evento, los recursos del Fondo podrán destinarse a financiar el funcionamiento del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) ni de ninguna otra entidad pública.

⁶¹ Ibíd., Disponible en Internet: <http://www.gobhuila.gov.co/cms/images/stories/file/codecyt/CONTRATOS/Ley%201286%20de%202009%20-%20Modificacion%20Ley%2029%20de%20CTI.pdf>

⁶² Ibíd., Disponible en Internet: <http://www.gobhuila.gov.co/cms/images/stories/file/codecyt/CONTRATOS/Ley%201286%20de%202009%20-%20Modificacion%20Ley%2029%20de%20CTI.pdf>

6.3.2.4 Espacio de Integración Universidad Empresa Estado, UEE⁶³. Es la oportunidad para unir esfuerzos por una nueva Colombia. La Universidad, la Empresa y el Estado como pilares del impulso de la Sociedad tendremos que trabajar unidos para fortalecer el propósito de cimentar el progreso del País en el cultivo del conocimiento que genere desarrollo científico y técnico, con ideas y aportes del sector productivo y con el apoyo de decisiones políticas y gubernamentales. Este trípode deberá ser el ejecutor de la nueva Ley de la Ciencia y Tecnología, si alguno de los tres falla, habremos perdido la esencia de lo pretendido.

6.3.2.5 Investigación y desarrollo científico y tecnológico con sentido Social⁶⁴. Será también la oportunidad de ser responsables socialmente al proponer y desarrollar proyectos con verdadero aporte a la sociedad y especialmente, a las comunidades menos favorecidas. La investigación con verdadero sentido social, será un factor importante para enfocar el desarrollo de trabajos desde las diferentes áreas, como quiera que es de su responsabilidad proponer soluciones a problemas relacionados directamente con el bienestar de las comunidades, como vivienda, alimentación, vías de comunicación, infraestructura de agua potable y saneamiento básico, energía y comunicaciones.

6.4 PERTINENCIA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR Y SUS DIMENSIONES DESDE DIVERSAS PERSPECTIVAS.

Tal como se conoce, los continuos cambios producidos en la sociedad han requerido de la participación de las Instituciones de Educación Superior (IES), y estas a su vez se han visto obligadas a adoptar nuevos métodos que permitan la generación de soluciones más rápidas y eficaces de acuerdo al entorno en el que se desenvuelven.

Es aquí donde aparece el concepto de pertinencia, que ha sido fundamental en los programas educativos a partir de los años ochenta y principalmente en los años noventa, y el cual se introdujo formalmente por la UNESCO⁶⁵ a partir de 1995, y es corroborado durante 1998 gracias al “Encuentro mundial sobre la enseñanza superior en el siglo XXI”:

“La pertinencia en la educación superior se considera primordialmente en función de su cometido y su puesto en la sociedad, de sus funciones con respecto a la enseñanza, la investigación y los servicios conexos, y de sus

⁶³ Nueva ley de ciencia y tecnología, una oportunidad para las facultades de ingeniería [en línea]. Colombia: Asociación colombiana de facultades de ingeniería. [consultado 20 de Febrero de 2010]. <http://www.acofi.edu.co/portal/BLOGS/blogs/blog5.php>

⁶⁴ *Ibíd.*, Disponible en Internet: <http://www.acofi.edu.co/portal/BLOGS/blogs/blog5.php>

⁶⁵ UNESCO. Corresponde en todo el documento a Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

nexos con el mundo del trabajo en sentido amplio, con el estado y la financiación pública y sus interacciones con otros niveles y formas de la educación”⁶⁶.

Sin embargo, para el término de pertinencia, existe una gran variedad de definiciones y puntos de vista, debido a esto se considera que carece de una definición unívoca. (Ver Tabla 11)

Tabla 11. Pertinencia. Definiciones y puntos de vista

SEGÚN....	¿COMO ES ENTENDIDA LA PERTINENCIA?
CNA (CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION) ⁶⁷	Es la capacidad de la institución y su programa para responder a necesidades del medio. Necesidades a las que la institución o programa no responde de manera pasiva, sino proactiva. Proactividad entendida como la preocupación por transformar el contexto en que se opera, en el marco de los valores que inspiran a la institución y la definen ⁶⁸ .
PNDE. PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACION 2006-2016 ⁶⁹ . Es el conjunto de propuestas, acciones y metas que expresan la voluntad educativa del país de cara a los siguientes 10 años. Su objetivo primordial es que se convierta en un pacto social por el derecho a la educación que, con el concurso de la institucionalidad y la ciudadanía en general, permita identificar y tomar las decisiones pertinentes para avanzar en las transformaciones que la educación necesita.	Sobre la pertinencia, se plantea asegurar un sistema educativo coherente a los contextos en todos los niveles, que responda con las necesidades, caracterizaciones y exigencias del entorno, que reconozca la diversidad cultural, étnica y las creencias culturales. Así mismo, se propone fortalecer el tema de bienestar estudiantil y ofrecer en las instituciones educativas acciones y programas con profesionales idóneos, que permitan mejorar el desarrollo armónico, físico psicológico y social de los

⁶⁶ Conferencia Mundial sobre la Educación Superior La Educación Superior en el siglo XXI. Visión y acción. [en línea]. París.: UNESCO, 1998 [consultado 07 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001133/113347so.pdf>

⁶⁷ Consejo Nacional de Acreditación [en línea]. Bogotá: CNA. CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN, 2009 [consultado 12 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186382.html>

⁶⁸ LINEAMIENTOS PARA LA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2006 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_3.pdf

⁶⁹ ¿Qué es el plan Decenal De Educación?, Op. cit., Disponible en Internet: <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/article-158430.html>

	estudiantes con el fin de estimular su permanencia en el sistema ⁷⁰ .
Plan Sectorial de Educación. 2006 – 2010⁷¹ Se constituye en el compromiso del Gobierno de cara a los desafíos plasmados en el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2015, construido por más de 20 mil colombianos, y está constituido por Cuatro políticas fundamentales: cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia	Pertinencia se ha concebido para que el sistema educativo forme el recurso humano que pueda responder al reto de aumentar la productividad y competitividad del país ⁷² .
ASCUN Graciela Amaya de Ochoa*	La pertinencia, entendida como la capacidad que tienen las instituciones de educación superior para cumplir, desde su particular marco de referencia misional y axiológica, la función social que les corresponde, está desde luego ligada al trabajo esencial que ellas realizan con el conocimiento, esto es, a la docencia y a la investigación ⁷³ .

Igualmente, existen diversos autores e instituciones que han presentado la pertinencia de las IES, desde diversas perspectivas, entre ellos se encuentran Tünnermann y Claudia García (Ver Figura 2).

Estos autores señalan que los diversos aspectos no deben ser excluidos en el momento de apreciar la pertinencia de los sistemas de educación superior, como por ejemplo en la revista virtual educa Brasil señala una de las perspectivas cuya temática es La universidad en la sociedad de conocimiento, en ella se menciona acerca de:

⁷⁰ Plan Decenal de Educación 2006 – 2016 [en línea]. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2006 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_archivo.pdf.pdf

⁷¹ Ministerio de Educación presenta Plan Sectorial 2006-2010. Op. cit., Disponible en Internet: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-152025.html>

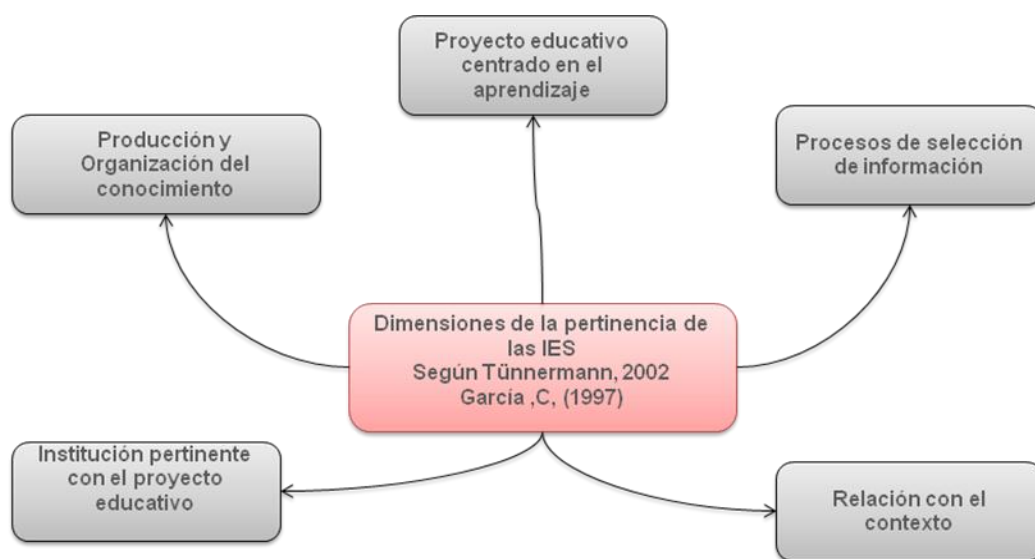
⁷² Revolución Educativa: Plan Sectorial 2006 – 2010 [en línea]: Documento No. 8. Bogota: Ministerio de Educación Nacional, 2005 [consultado 16 de Febrero 2010]. Disponible en Internet: http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Colombia/Colombia_plan_sectorial.pdf

*Licenciada en Física, Matemáticas. Maestría en Desarrollo Organizacional. Maestría en Orientación, Consejería. Maestría en Dirección universitaria. Actualmente Vicerrectora Académica Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

⁷³ Estudios sobre la Educación Superior en Colombia [en línea]. Bogotá: Asociación Colombiana de Universidades, 2006 [consultado 16 de Febrero 2010]. Disponible en Internet: http://www.ascun.org.co/documentos/estudios_sobre_la_educaci_n.pdf

La integración a diferentes niveles en el sector universitario debe involucrar los diferentes saberes de los diferentes grupos sociales, no sólo tecnologías de alto nivel, sino tecnologías intermedias, e incluso, de baja composición científica, pero que pueden ser apropiadas por ciertas comunidades y generar procesos productivos no competitivos en el mercado internacional y nacional, pero sí en las regiones y localidades. Los conocimientos producidos, reconfigurados y reproducidos deben ser transferidos a todos los sectores sociales y económicos de tal forma que ello aumente la capacidad productiva de toda la población vinculada directa e indirectamente a la economía ya que una mayor integración universidad-sociedad, fortalece la capacidad de liderazgo de la universidad y la sintoniza con los grandes y los pequeños problemas⁷⁴

Figura 2. Dimensiones de la pertinencia de las IES



Malagón* que propone varios enfoques de la pertinencia⁷⁵: “primero, entendida como la necesidad de que las universidades se sintonicen con el mundo actual y sus dinámicas; segundo, vinculación estrecha con el sector productivo; tercero, enfatiza la naturaleza social de la vinculación de la universidad y su entorno; tercero, el denominado integral, el cual resulta de alguna forma como síntesis de los anteriores, introduciendo al currículo como un eje central de la pertinencia”.

⁷⁴ Análisis de la pertinencia de las Instituciones de Educación Superior en el contexto de la sociedad del conocimiento [en línea]: La Universidad en la Sociedad del Conocimiento. Atlacomulco: Universidad Nacional Autónoma de México, 2004 [consultado 12 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19275&dsID=n02zarate07.pdf>

** Candidato a Doctor en Educación UCR. Profesor Universidad del Tolima-Colombia

⁷⁵ MALAGÓN, Luís Alberto. La pertinencia en la educación superior: elementos para su comprensión [en línea]. Tolima: Revista de la Educación Superior, 2003 [consultado 4 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/127/03.html

Igualmente, Malagón menciona a partir de su análisis de los discursos en la bibliografía especializada sobre pertinencia, que existen tres tendencias:

- La reducida: que implica ajustar el concepto a la respuesta. Desde esta perspectiva, la universidad debe adecuarse a ciertas demandas (sea de la economía, del mercado laboral, etc.). Se trataría de una adaptación al modelo tecno-económico educativo dominante. Aquí se ubican Gibbons y el Banco Mundial, Unesco, Sutz y Vessuri.
- La ampliada: donde se reconoce la necesidad de responder a tales demandas, pero se las considera limitadas. Se plantea que lo económico no debe ser la única dimensión, sino que lo social, lo cultural, lo político, etc., debe también ser considerado, y por último,
- La integral: en la que se conjugan los aspectos anteriores, pero además, la crítica permanente como discurso constructor de alternativas nuevas de pensamiento⁷⁶

Adentrándose en el tema, Malagón propone otra categorización teórico-conceptual de los diferentes enfoques sobre pertinencia, mencionando perspectivas como: políticas, económicas y sociales. En este caso la de interés es la perspectiva social de la pertinencia: aquí se considera la universidad como un actor protagónico, con capacidad de crítica y cuestionamiento del status quo. La pertinencia es también social, económica y cultural, y requiere de cambios en las instituciones de educación superior (IES), cambios pedagógicos, y la capacidad de procesar la información y el desplazamiento hacia nuevas formas de organizar el conocimiento. Desde aquí se involucra al sector productivo, pero fundamentalmente a aquellos que no orbitan los espacios dominantes de la economía⁷⁷

El concepto de la pertinencia de la educación superior se vincula estrechamente con el “deber ser”, apuntando a las necesidades y carencia de la sociedad. El “deber ser” se manifiesta con las funciones esenciales de la universidad: la docencia, la investigación y la extensión.

Reconociendo la complejidad que involucra el término de pertinencia de la educación superior, está se puede apreciar interna y externamente; la interna referida al quehacer de sus misiones propias de la docencia, investigación y la extensión; la valoración externa, como la proyección de ese quehacer en el seno de la sociedad que pretende ser sustentable y equitativa⁷⁸.

⁷⁶ La pertinencia social de la universidad [en línea]. Madrid.: El País, 2009 [consultado 07 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://lacomunidad.elpais.com/cortesamador/2009/1/25/la-pertinencia-social-la-universidad>

⁷⁷ *Ibid.*, Disponible en Internet: <http://lacomunidad.elpais.com/cortesamador/2009/1/25/la-pertinencia-social-la-universidad>

⁷⁸ Evaluación institucional, calidad y pertinencia de las instituciones de educación superior [en línea]. Maracaibo: Universidad del Zulia, 2007 [consultado 07 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/737/73713202.pdf>

6.4.1 Pertinencia social de las instituciones de educación superior y sus dimensiones desde la perspectiva de la investigación. Como se mencionó anteriormente, la revalorización de la pertinencia en el ámbito hacia sociedades del conocimiento se puede abordar mediante las dinámicas de transformación de la educación superior. Según García (1997) (Ver Figura 2) la producción y organización del conocimiento, el proyecto educativo, la visión social de la universidad, la relación e integración con los otros niveles del sistema de educación y con otros sectores de la sociedad (ejemplo el sector productivo) entre otros⁷⁹.

Tünnermann* plantea un aspecto de suma importancia que es la producción y organización del conocimiento, este aspecto se convierte para la mayoría de las IES en la raíz fundamental de la necesidad de los acercamientos, es decir, la investigación pasa a tener un carácter extendido donde el aprendizaje se impone sobre la enseñanza.

Las universidades como instituciones productoras de conocimientos a través de la realización de investigaciones científicas, representan los sitios con mayor potencial de respuestas a las necesidades sociales. Por tal razón para cumplir con su misión, compatible con la demanda social, convendría crear conocimiento con pertinencia social⁸⁰.

6.4.2 La pertinencia social como herramienta institucional. “El criterio de pertinencia social ha estado presente en los procesos de actualización de planes y programas de estudio, así como en la apertura de una nueva oferta educativa, que las IES han venido desarrollando de manera constante a lo largo de la presente década”⁸¹. La función de las IES, es ser el motor del desarrollo competitivo de los diferentes sectores económicos y se hace realidad cuando la calidad de la formación del ser humano es excelente, generando valor en la transmisión del conocimiento a la sociedad.

⁷⁹ *Ibíd.*, Disponible en Internet : <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/737/73713202.pdf>

*Reconocido estudioso dentro del ámbito de la Educación Superior, integrante del Comité Científico para América Latina y el Caribe de la UNESCO y gran destacado dentro de su país, Nicaragua, y la región Latinoamericana por sus aportes en la materia, ha escrito recientemente sobre la relación Universidad-empresa.

⁸⁰ DELGADO, Gladis y DELGADO M, Ramones. Pertinencia social del sistema de gestión de investigación universitaria para la creación de conocimiento científico a distancia [en línea]. Falcón: Universidad Estatal a Distancia, 2006 [consultado 08 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.uned.ac.cr/XIVCongreso/memoria/pdfs%20ponencias/Eje%203/114.pdf>

⁸¹ Pertinencia social [en línea]. México: Sistema Educativo Nacional, 1999 [consultado 08 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/documentos_estrategicos/21/2/14.html

Los temas relacionados con la responsabilidad social y la pertinencia de los programas académicos ha tomado gran importancia en los últimos años, al ser considerados factores de gran valor que orientan las políticas específicamente en las instituciones de nivel educación superior y son base fundamental en los procesos de acreditación. La oportunidad de adecuar los programas académicos de las universidades a las expectativas de los sectores productivos y a los problemas de la sociedad, podría permitir a futuro que la pertinencia de la educación direcciona a las universidades en formar profesionales competentes para una sociedad basada en el conocimiento y el uso intensivo de tecnologías de información y comunicación, que puedan enfrentar el mercado laboral en mejores condiciones y dar un aporte de valor en su desempeño laboral.

La pertinencia social de la oferta académica tiene una incidencia directa con los procesos de acreditación, desarrollo y actualización de los planes y programas de estudio, así como el compromiso que tienen las universidades para hacer realidad sus aportes a la responsabilidad con la sociedad.⁸²

Como ya es sabido, la misión de las instituciones de educación superior incluyen entre sus postulados la importancia de asegurar la pertinencia social de sus actividades de investigación, favoreciendo la relación con todos los sectores de una sociedad para participar en el desarrollo e implementación de soluciones a sus necesidades y problemas a través del desarrollo de proyectos en donde se integren recursos.⁸³

⁸² Plan de desarrollo institucional 2007-2010 [En línea]. Tunja: Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia, 2007. [consultado 08 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: http://www.uptc.edu.co/universidad/planes/plan_desarrollo_2008.pdf.

⁸³ Educar para el desarrollo sostenible. [En línea]. Al tablero, periódico de un país que educa y se educa. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2006. [consultado 11 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

6.4.3 La vinculación como instrumento para fortalecer la pertinencia social. “En los últimos veinte años se ha producido un cambio en la relación de las IES con la sociedad. Hasta hace poco tiempo las instituciones de educación superior orientaban sus actividades con la información que provenía de su interior, lo cual generaba un considerable aislamiento en aras de proteger su autonomía. De ahí que se justificara la crítica relativa a que las IES se comportaban como torres de marfil, alejadas de los problemas de su entorno”⁸⁴, en la actualidad es preciso entender la autonomía de las universidades como un factor que fortalece la comunicación con la comunidad, y no como un indicador que refleja falta de interés o alejamiento de su entorno social. “Es decir, ahora las IES deben mantener relaciones con todos los sectores sociales, sin identificarse con ninguno de manera exclusiva, ni ser manejadas por alguno de ellos. Así, sin enajenarse en el ámbito social, las universidades han de intervenir en la vida social con espíritu crítico y de manera positiva. Las funciones sustantivas de docencia, investigación y difusión se han de planear con miras a contribuir al desarrollo integral de la sociedad”⁸⁵.

“Para lograr lo anterior se considera que la vinculación representa un elemento fundamental que permite a las IES interactuar con su entorno, concepto con el que se han identificado alternativamente nociones tales como colaboración y cooperación, o bien, que ha sido definido con el término relaciones”⁸⁶.

En efecto, la vinculación puede definirse como el proceso integral que articula las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión de la cultura y los servicios de las IES para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico, mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo que contribuyen a su posicionamiento y reconocimiento social. A través de estos proyectos y acciones, las funciones sustantivas de las IES adquieren contenido relacionado con el trabajo profesional actual, así como relevancia y presencia frente a la sociedad, y al mismo tiempo obtienen información y experiencias necesarias para la formación del recurso humano y el mejoramiento.

Por tanto, además de un fenómeno educativo y científico-tecnológico, la vinculación es un fenómeno social y humano, pues es una actividad

⁸⁴ ALCÁSTAR E., Víctor Manuel y ARCOS V., José Luís. La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 3.

⁸⁵ MARTÍNEZ RIZO, Felipe. Nueve retos para la educación superior. Funciones, actores y estructuras: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 4.

⁸⁶ ALCÁSTAR E., Víctor Manuel y ARCOS V., José Luís. Op. cit., p. 2-12.

transformadora e integradora que forma parte del proceso de cambio del siglo XXI⁸⁷

“Así mismo, las universidades pueden también vincularse con sectores distintos al tecnológico o industrial y, en ese caso, la función docente puede resultar fundamental, sin que se excluya a las demás funciones”⁸⁸. “Esto implica que la formación de profesionales a cargo de las IES debe tener como punto de partida la comunicación con las empresas, así como la interacción con los sectores social y productivo, los que a su vez definen el comportamiento del mercado laboral y las necesidades de la sociedad a la cual sirven. Estos tres elementos conforman un proceso de retroalimentación continua para integrar el proceso de vinculación”⁸⁹. (Ver Figura 3)

La idea es que todas las áreas del conocimiento que cultivan las IES aporten algo a la sociedad, mientras que esta última corresponda a su vez con aportaciones valiosas. Entendida de esta manera, la vinculación se convierte en una acción de doble sentido: de las IES a la sociedad y de ésta a las IES. Esto significa que las necesidades de los sectores productivos y sociales deben estar presentes en el diseño de los programas de vinculación. Además, implica superar la idea de que la vinculación es un camino de una sola vía, para dar lugar a mecanismos que faciliten la obtención de beneficios mutuos, los cuales sin duda serán distintos, pero valiosos para ambas partes.

El que las universidades del país cuenten con un proyecto integral de vinculación es en la actualidad parte fundamental de la transformación del Sistema de Educación Superior.

⁸⁷ GOULD, Giacomo. Guía práctica para la administración de la vinculación. Manuscrito no publicado. En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 4.

⁸⁸ VARELA, G. Los patrones de vinculación universidad-empresa en Estados Unidos y Canadá y sus implicaciones en América Latina: Universidad Nacional Autónoma de México. En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 4.

⁸⁹ CASSAIGNE, Rocio. (1997). La transferencia de tecnología como caso exitoso de la vinculación Universidad-Empresa: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 6.

Figura 3. Relación entre los sectores educativo, social (comunidad) y productivo



Fuente: CASSAIGNE, Rocío. (1997). La transferencia de tecnología como caso exitoso de la vinculación Universidad-Empresa: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 6.

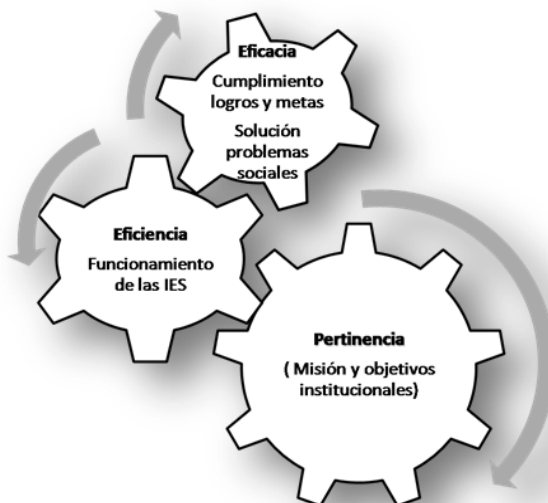
Asimismo, se hace necesario que las IES elaboren estudios relativos a la percepción social de sus instituciones, que rebasen el aspecto escenográfico o publicitario y que consideren la imagen en función de la pertinencia social y de la percepción que de esa pertinencia tenga la sociedad, a fin de estar en mejores condiciones de satisfacer las demandas los sectores externos en materia de vinculación, la cual puede convertirse en un instrumento eficaz de promoción de la universidad, al establecer una interacción de conocimiento mutuo con los sectores, con el fin de que la percepción de su imagen sea acorde con su realidad⁹⁰

⁹⁰ ALCÁSTAR E., Víctor Manuel y ARCOS V., José Luís. La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo, Op. cit., Disponible en Internet: <http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-enriquez.html>

6.5 LA PERTINENCIA Y LA CALIDAD INSTITUCIONAL.

La pertinencia y la calidad son dos aspectos fundamentales e inseparables dentro del contexto institucional. Al hablar de estos dos conceptos, se reconoce que las IES lo deben hacer realidad para lograr ser eficaces y eficientes y deben estar planteados en sus objetivos institucionales. (Ver figura 4)

Figura 4. Eficacia y eficiencia a partir de la pertinencia



Fuente: CORZO, Lucrecia y MARCANO, Noraida. Evaluación institucional, calidad y pertinencia de las instituciones de Educación Superior [en línea]. México: Universidad Autónoma del Estado de México, 2007 [consultado 12 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://132.248.9.1:8991/hevila/OmniaMaracaibo/2007/vol13/no2/1.pdf>

La calidad se determina por el logro tanto de los fines como de los objetivos de la Educación Superior, por la capacidad para autoevaluarse y autorregularse, por la pertinencia social de los postulados de la misión y del proyecto institucional, por la manera como se cumplen las funciones básicas de docencia, investigación y proyección social, por el impacto de la labor académica en la sociedad y por el desarrollo de las áreas de administración y gestión, bienestar y de recursos físicos y financieros, también en relación con óptimos de calidad sugeridos en el modelo del Consejo. La acreditación institucional apunta sustancialmente a valorar la capacidad de la institución para sostener en el mediano y largo plazo, su proyecto institucional y educativo, su capacidad para enfrentar y dar respuesta oportuna a los rápidos cambios que plantea el entorno. Es más, una mirada hacia delante, hacia el futuro.⁹¹

⁹¹ Sistema Nacional de Acreditación en Colombia [En línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, CNA. Ministerio de Educación Nacional, 2009 [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>

6.6 LA PERTINENCIA Y LA ACREDITACION INSTITUCIONAL EN COLOMBIA

Por su experiencia en la acreditación de programas, el Consejo Nacional de Acreditación ha reconocido algunos aspectos fundamentales de la institución como un todo, pues el modelo establecido por el Consejo para la acreditación de programas incluye elementos relacionados con el contexto institucional. Las condiciones iniciales, tienen el carácter de una mirada de conjunto a la institución. Los criterios, los factores y un buen número de las características definidos en ese modelo son pertinentes tanto para el examen de los programas como para el de las instituciones. Si bien el Consejo Nacional de Acreditación y el CESU consideraron necesario iniciar el proceso de acreditación con el de programas académicos, el modelo, de hecho, fue pensado inicialmente en términos del Artículo 53 de la Ley 30 de 1992 que se refiere a la acreditación institucional. Pero, tanto para el Consejo Nacional de Acreditación como para el CESU, era pertinente y coherente con las tareas de evaluación externa asignadas a las comunidades académicas iniciar por programas el proceso de acreditación en Colombia⁹²

Entre los dos procesos hay importantes similitudes. Tanto la acreditación de programas como la acreditación institucional se refieren a altos niveles de calidad y tienen carácter voluntario. Así mismo, en ambos casos tienen lugar las etapas de autoevaluación, evaluación externa realizada por pares académicos, evaluación final a cargo del Consejo Nacional de Acreditación y expedición del acto formal de acreditación por parte del Ministro de Educación Nacional⁹³.

En las evaluaciones tendientes a la acreditación de programas se atiende a los conocimientos y habilidades correspondientes a los paradigmas disciplinarios o profesionales, mientras que en las evaluaciones externas de las instituciones se examina prioritariamente la claridad, la pertinencia y el cumplimiento de los objetivos expresados en las misiones y proyectos institucionales, la pertinencia social de esas misiones y proyectos y las realizaciones de la institución globalmente considerada. Por lo tanto, en este caso se requiere que en el examen intervengan académicos reconocidos específicamente por su conocimiento de las instituciones de educación superior consideradas como un todo⁹⁴

⁹² Ibíd., Disponible en Internet: http://www.rlcu.org.ar/documentos/MarcosRegulatorios/MR_Colombia.doc

⁹³ Ibíd., Disponible en Internet: http://www.rlcu.org.ar/documentos/MarcosRegulatorios/MR_Colombia.doc

⁹⁴ Ibíd., Disponible en Internet: http://www.rlcu.org.ar/documentos/MarcosRegulatorios/MR_Colombia.doc

6.6.1 Aseguramiento de la calidad de la educación superior en Colombia.

Según el Ministerio de Educación Nacional el aseguramiento de la calidad de la educación superior es entendido como el conjunto de acciones orientadas a promover, gestionar y mejorar permanentemente la calidad de las instituciones y programas de educación superior, y su impacto en la formación de los estudiantes e incluye: a) la definición y evaluación permanente de condiciones mínimas de calidad de programas e instituciones, b) el desarrollo de programas de mejoramiento para programas e instituciones que no satisfacen las condiciones mínimas, c) el impulso a la acreditación voluntaria en alta calidad de programas e instituciones, d) el uso de estrategias de inspección y vigilancia para garantizar la adecuada prestación del servicio educativo, y e) el mejoramiento de los sistemas de información que soportan estos procesos⁹⁵

Este proceso implica que se evalúe a estudiantes, programas de pregrado y postgrado e instituciones.

En el caso de los estudiantes, a lo largo de su vida académica son evaluados en diferentes momentos: en su educación media, a través de las Pruebas Saber, que se aplican en los grados 5º y 9º; al finalizar la educación media (grado 11) con los Exámenes de Estado, Pruebas ICFES, requisito para ingresar a la educación superior; y en los últimos semestres de su formación de pregrado, mediante los Exámenes de Calidad de la Educación Superior, ECAES⁹⁶.

La información suministrada por el esquema de evaluación sirve como insumo para la evaluación y otorgamiento de registros calificados y certificados de acreditación de calidad de todas las instituciones del sector, y adicionalmente permite a las instituciones realizar análisis de las necesidades del mercado laboral y del sector productivo, de las posibilidades de sus egresados, y de los programas existentes en la región y en el país en las áreas en las que tengan previsto ofrecer programas. Los resultados de este análisis deben ser utilizados para el diseño de los programas y para la evaluación de los mismos⁹⁷.

Por último, con el fin de garantizar una mayor transparencia, celeridad y eficiencia del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, se trabaja en el mejoramiento de los sistemas de información relacionados con acreditaciones, convalidaciones, registros calificados, inspección y vigilancia y certificación de los pares académicos, de forma tal que en todo momento, tanto ciudadanos como instituciones, puedan consultar de forma virtual el avance de sus procesos⁹⁸.

⁹⁵ Revolución Educativa. Plan Sectorial 2006 – 2010. [en línea]. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2008 [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/articles-152036_archivo_pdf.pdf

⁹⁶ SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. [en línea]. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2008. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://web.mineduccion.gov.co/EsuperiorDOC/aseguramiento.htm>

⁹⁷ Revolución Educativa. Plan Sectorial 2006 – 2010, Op. Cit., Disponible en Internet: http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/articles-152036_archivo_pdf.pdf

⁹⁸ SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR., Op. Cit., Disponible en Internet: <http://web.mineduccion.gov.co/EsuperiorDOC/aseguramiento.htm>

6.6.2 La acreditación y la calidad en la educación superior. La Acreditación es un testimonio que da el estado sobre la calidad de un programa o institución con base en un proceso previo de evaluación en el cual intervienen la institución, las comunidades académicas y el Consejo Nacional de Acreditación. Surge atendiendo a la necesidad, expresada en múltiples escenarios, de fortalecer la calidad de la Educación Superior y al propósito de hacer reconocimiento público del logro de altos niveles de calidad.

En Colombia, el proceso de acreditación no surge en el marco de la inspección y la vigilancia del estado, sino en el de fomento, reconocimiento y mejoramiento continuo de la calidad. De hecho, hoy se reconoce que la principal y más efectiva inversión realizada en el contexto de la acreditación, no es propiamente la implantación del modelo mismo y de sus procesos evaluativos, sino la inversión en la aplicación de planes de mejoramiento institucional y de programas, que han diseñado las instituciones como requisito para su entrada en el sistema o como resultado de la autoevaluación y los informes de los pares académicos⁹⁹

Por tanto, se debe tener claro el concepto de calidad aplicado a las Instituciones de Educación Superior, el cual hace referencia a un atributo del servicio público de la educación en general y, en particular, al modo como ese servicio se presta. En ese sentido, supone el esfuerzo continuo de las instituciones para cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones. Estas funciones que, en última instancia pueden reducirse a docencia, investigación y proyección social¹⁰⁰

Es aquí donde el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) como principal actor de este proceso inicia su labor; donde revisa, organiza, fiscaliza, da fe de la calidad del proceso de acreditación y finalmente recomienda al Ministro de Educación Nacional acreditar los programas e instituciones que lo merezcan.

Este organismo tiene como principal función promover y ejecutar la política de acreditación adoptada por el Consejo de Educación Superior (CESU) y coordinar los respectivos procesos; por consiguiente, orienta a las instituciones de educación superior para que adelanten su autoevaluación; adopta los criterios de calidad, instrumentos e indicadores técnicos que se aplican en la evaluación externa, designa los pares externos que la practican y hace la evaluación final¹⁰¹

⁹⁹ Sistema Nacional de Acreditación en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>

¹⁰⁰ Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestrías y Doctorados [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186363_archivo_pdf_lineamientos_MyD_final.pdf

¹⁰¹ Sistema Nacional de Acreditación en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186382.html>

6.6.2.1 Procesos de acreditación. La evaluación y la acreditación han pasado a convertirse en imperativos, ya que garantizan a la sociedad la calidad y credibilidad de los procesos educativos y sus resultados.

En Colombia, la acreditación tiene un papel estratégico dentro de la política orientada a promover el mejoramiento del sistema de educación superior, ya que las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de rendir cuentas ante el Estado y la sociedad sobre el servicio que prestan. De hecho, la Ley General de Educación estableció que todo programa de formación de docentes debe demostrar previamente que satisface ciertas exigencias mínimas de calidad; al Consejo Nacional de Acreditación se le ha asignado hasta ahora la tarea de apoyar al Gobierno en la aplicación de esta norma. Además, un número importante de instituciones ha venido comprometiéndose voluntaria y autónomamente en el proceso de reconocimiento de alta calidad¹⁰²

Según el CNA, “la evaluación implicada en este proceso hace explícitas las condiciones internas de funcionamiento de las instituciones y pone en evidencia sus fortalezas y debilidades. De este modo, constituye un punto de partida muy sólido para los procesos internos de mejoramiento institucional y se convierte en un referente claro para que los usuarios potenciales de la educación superior puedan hacer una elección suficientemente informada”¹⁰³.

➤ **Acreditación institucional.** Las instituciones de educación superior son formas organizadas de actividad social que orientan y dan sentido a las acciones realizadas por individuos o grupos humanos dentro de ellas, desde ellas y hacia ellas; su evaluación supone el examen integral de la organización entera: abarca la misión y el proyecto institucional; la comunidad académica (estudiantes, profesores e investigadores); los procesos académicos (docencia, investigación, extensión o proyección social); el bienestar institucional; la pertinencia y el impacto social; los procesos de autoevaluación y autorregulación; la organización, la administración y la gestión; la planta física y los recursos de apoyo académico y financieros.¹⁰⁴

Para la acreditación institucional y de programas de pregrado se contemplan tres etapas: autoevaluación, evaluación externa y evaluación final.

- Autoevaluación: consiste en el estudio que llevan a cabo las instituciones, sobre la base de los criterios, las características, y los indicadores definidos por el Consejo Nacional de Acreditación. La

¹⁰² Acreditación institucional [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186371.html>

¹⁰³ *Ibíd.*, Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186371.html>

¹⁰⁴ Lineamientos para la Acreditación Institucional, Op. cit., Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_3.pdf

institución debe asumir el liderazgo de este proceso y propiciar la participación amplia de la comunidad académica en él¹⁰⁵.

En este caso, se evaluarán dos factores en especial: investigación y pertinencia e impacto social.

Entre los aspectos a evaluar para el factor de investigación, se destacan: la existencia de proyectos y actividades institucionales para el apoyo de la investigación formativa y la participación de los estudiantes en este tipo de investigaciones¹⁰⁶.

El CNA consciente del estado desigual de desarrollo de la investigación en la educación superior colombiana, ha querido traer a colación el término de investigación formativa como una primera e ineludible manifestación de existencia de la cultura de la investigación en las instituciones de educación superior¹⁰⁷.

Este tipo de investigación puede definirse como aquel que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes¹⁰⁸, además mejora la calidad de la educación superior ya que enseña a investigar a estudiantes y docentes; desarrolla habilidades cognitivas como la analítica, el pensamiento productivo y la solución de problemas; familiariza a los estudiantes con las etapas de la investigación y los problemas que éstas plantean y construye en los docentes la cultura de la evaluación permanente de su práctica a través de procesos investigativos.¹⁰⁹

¹⁰⁵ Acreditación de programas de pregrado [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186377.html>

¹⁰⁶ Indicadores para la Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación y Asociación Colombiana de Universidades, 2006 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186376.html>

¹⁰⁷ RESTREPO GOMEZ, Bernardo. Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto [en línea]. Villavicencio: Universidad de los Llanos – La Universidad de Cara a la Sociedad, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/dis_ambientes_metodos_pedagogicos/Memoria_4/conceptos_aplicacion_investigacion.PDF

¹⁰⁸ Ibíd., Disponible en Internet: http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/dis_ambientes_metodos_pedagogicos/Memoria_4/conceptos_aplicacion_investigacion.PDF

¹⁰⁹ Ibíd., Disponible en Internet: http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/dis_ambientes_metodos_pedagogicos/Memoria_4/conceptos_aplicacion_investigacion.PDF

En cuanto a los aspectos a tener en cuenta para el factor de pertinencia e impacto social, sobresalen: la existencia de políticas institucionales sobre el sentido, propósitos y organización de las actividades de proyección en el entorno científico, social, cultural y productivo, la existencia de proyectos de proyección articulados a programas de formación y/o investigación institucional, coherentes con el contexto y con la naturaleza institucional, la existencia de mecanismos para el aseguramiento de la calidad de los programas de proyección social y la coherencia de los programas de práctica profesional con las necesidades académicas de la institución y del sector externo¹¹⁰.

- La segunda etapa a realizar es la Evaluación externa, en la que se utiliza como punto de partida la autoevaluación, se verifican sus resultados, se identifican las condiciones internas de operación de la institución y se concluye en un juicio sobre la calidad de una u otros.
- Por último, se lleva a cabo la Evaluación final, la realiza el Consejo Nacional de Acreditación a partir de los resultados de la autoevaluación y de la evaluación externa¹¹¹.

El otorgamiento de la acreditación institucional, finalmente será el resultado de la evaluación de la institución como un todo, considerando el conjunto de los elementos que la constituyen y las relaciones entre ellos y atendiendo al modo como se comprenden las necesidades sociales y se responde a ellas.¹¹²

➤ **Acreditación programas de pregrado.** La acreditación es un camino para el reconocimiento por parte del Estado de la calidad de programas académicos, una ocasión para comparar la formación que se imparte con la que reconocen como válida y deseable los pares académicos, es decir, quienes, por poseer las cualidades esenciales de la comunidad académica que detenta un determinado saber, son los representantes del deber ser de esa comunidad.

Además la acreditación es un instrumento para promover y reconocer la dinámica del mejoramiento de la calidad y para precisar metas de desarrollo institucional¹¹³.

Esta calidad se manifiesta a través de las características que poseen los programas académicos, las cuales se valoran a la luz de criterios que se formulan más adelante (Ver Figura 5), mediante cada uno de los factores estructurales que, articulan la misión, los propósitos, las metas y los objetivos

¹¹⁰ Indicadores para la Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional, Op. Cit., Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186376.html>

¹¹¹ Acreditación programas de pregrado, Op. Cit., Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186377.html>

¹¹² Lineamientos para la Acreditación Institucional, Op. Cit., Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_3.pdf

¹¹³ Acreditación programas de pregrado, Op. Cit., Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186377.html>

de una institución, con cada una de las funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión o proyección social¹¹⁴.

Con el propósito de contribuir a que las instituciones opten por la acreditación de alguno de sus programas e inicien las correspondientes autoevaluaciones, el Consejo Nacional de Acreditación da comienzo al proceso con una apreciación de las condiciones iniciales de la institución considerada como un todo. Esta apreciación, que no constituye una evaluación exhaustiva de la institución o de sus programas, tiene como fin orientar a las instituciones en sus procesos de autoevaluación y pretende hacer consciente a la institución de si reúne o no las condiciones que le permitan adelantar, con posibilidades de éxito los procesos de acreditación¹¹⁵

Los criterios que permiten apreciar las condiciones iniciales de la institución y la evaluación de las características de la calidad del programa académico, sobre los cuales opera el Sistema Nacional de Acreditación, son considerados como una totalidad. No hay entre ellos jerarquía alguna ni se establece predilección de uno sobre otro; ellos se complementan y potencian entre sí en cuanto principios que sirven de base al juicio sobre la calidad, preocupación primera del Consejo Nacional de Acreditación¹¹⁶.

Para la evaluación propiamente dicha que ha de conducir eventualmente a la acreditación, el Consejo ha optado porque el examen de la calidad de programas se haga con base en características de calidad, agrupadas en grandes factores (Ver Figura 5.). Estos factores, dentro de un enfoque sistémico, expresan, por un lado, los elementos con que cuenta la institución y sus programas para el conjunto del quehacer académico, por otro, la manera como se desenvuelven los procesos académicos y, finalmente, el impacto que instituciones o programas ejercen sobre su entorno¹¹⁷.

¹¹⁴ Lineamientos para la Acreditación de Programas. [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_2.pdf

¹¹⁵ *Ibíd.*, Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_2.pdf

¹¹⁶ *Ibíd.*, Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_2.pdf

¹¹⁷ *Ibíd.*, Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_2.pdf

Tabla 12. Criterios y Factores del Sistema Nacional de Acreditación

CRITERIOS	FACTORES
1) Idoneidad	1) Misión y Proyecto institucional
2) Pertinencia	2) Profesores y Estudiantes
3) Responsabilidad	3) Procesos Académicos
4) Integridad	4) Investigación
5) Equidad	5) Pertinencia e Impacto Social
6) Coherencia	6) Proceso de Autoevaluación y Autorregulación
7) Universalidad	7) Bienestar Institucional
8) Transparencia	8) Organización, Gestión y Administración
9) Eficacia	9) Planta física y Recursos de Apoyo académico
10) Eficiencia	10) Recursos Financieros

De acuerdo con los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia, “en las evaluaciones externas de las instituciones se examina prioritariamente la claridad, la pertinencia y el cumplimiento de los objetivos expresados en las misiones y proyectos institucionales, la pertinencia social de esas misiones y proyectos y las realizaciones de la institución globalmente considerada [...] La evaluación institucional supone el examen integral de la organización entera”¹¹⁸

¹¹⁸ Lineamientos para la Acreditación Institucional, Op. Cit., Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_3.pdf

7. DISEÑO DEL ESTUDIO PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA.

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

7.1.1 Estudio descriptivo concluyente para los programas académicos de pregrado. Esta investigación se desarrolló bajo la modalidad de proyecto de grado aplicado, de tipo descriptivo concluyente; teniendo en cuenta que el propósito fundamental es documentar las experiencias de actividades de investigación que integran recursos humanos y financieros de la UPB Bucaramanga y las entidades gubernamentales.

Tomando como base la relación universidad – entidades gubernamentales, se definió el marco teórico, el análisis y diagnóstico de la situación actual, además de los factores relacionados con la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.

El diseño metodológico es no experimental transeccional, porque se recolectaron los datos para cada una de las entidades del Estado que se encuentran en Bucaramanga y su área metropolitana, al igual que los datos provenientes de los estudiantes graduados y docentes-directores; con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia y relación.

Los métodos de investigación utilizados fueron inductivo y de análisis; inductivo porque a partir de la recolección de la información en cada uno de los programas de pregrado se generalizó sobre los aportes desde la perspectiva de la investigación a las entidades gubernamentales, y el método de análisis debido a que se identificaron y estudiaron cada una de las variables y sus posibles interacciones.

7.1.1.1 Población de estudio. La población que se tuvo en cuenta para realizar el presente estudio es la siguiente:

- Proyectos de investigación realizados en cada uno de los semilleros y grupos de investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, vinculados con las entidades gubernamentales; cuya información fue proporcionada por el Departamento General de Investigaciones (DGI) y los Sistemas de Información SCIENTi, de la página Web del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Información (COLCIENCIAS). (Ver anexo 2)

Total proyectos de investigación 2007-2009: 11

- Proyectos de grado realizados en cada uno de los programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga¹¹⁹, vinculados con las Entidades Gubernamentales en el periodo del 2007-2009. (Ver Anexo 3)

Total proyectos de grado 2007-2009: 52

- Entidades gubernamentales ubicadas en Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Piedecuesta y Girón), cuya información fue obtenida de la base de datos existente en la página Web - Gobierno en línea- Portal del estado colombiano¹²⁰. (Ver Anexo 4)

Total Entidades Gubernamentales: 50

7.1.1.2 Variables. Las variables son aquellos aspectos a analizar en el estudio, y que son de gran importancia para el cumplimiento del mismo (Ver Anexo 5).

7.1.1.3 Instrumento de recolección de datos. La recolección de datos se realizó mediante encuestas aplicadas por medio de entrevista personal, telefónica y/o correo electrónico para cada población de la siguiente forma:

- Encuestas aplicadas a los diferentes participantes (Directores y/o graduados) de proyectos de grado realizados en los periodo comprendido 2007-2009 que tuvieran relación con las entidades del Estado. (Ver Anexo 6 y 7)
- Encuestas aplicadas a los diferentes participantes (Directores y/o graduados) de proyectos de investigación que tuvieran relación con las entidades del Estado. (Ver Anexo 6 y 7)
- Encuestas aplicadas a los colaboradores de las entidades gubernamentales en las cuales se realizaron los diferentes proyectos de de grado y investigación. (Ver Anexo 8)
- Encuestas aplicadas a entidades gubernamentales ubicadas en Bucaramanga y su área metropolitana que no han trabajado en proyectos de grado y/o de investigación con la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. (Ver anexo 9)

Estas encuestas aplicadas a directivos de las entidades gubernamentales e investigadores, se realizaron con el fin de conocer opiniones acerca de la unión de esfuerzos entre la universidad y las entidades gubernamentales, ubicadas en Bucaramanga y su Área Metropolitana; orientadas a dar solución a los

¹¹⁹ Información proporcionada por Liliana Ocampo Silva, Jefe de la Biblioteca *Benedicto XVII* de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.

¹²⁰ Directorio de Entidades del Estado Colombiano [en línea]. Bogotá: Gobierno en línea. PORTAL DEL ESTADO COLOMBIANO, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.gobiernoenlinea.gov.co/entidad_buscar.aspx?munID=68001

problemas como la innovación, la competitividad y la calidad de vida. En este caso estas constituyeron las fuentes primarias de la investigación. (Ver Tabla 13)

En lo relacionado al tipo de preguntas empleadas; son estructuradas, de tipo: abiertas, dicotómicas y de escala.

En estos cuestionarios se recopila información enfocadas a examinar:

- Los beneficios generados por el proyecto tanto a los investigadores como a las entidades gubernamentales relacionadas.
- La utilidad y verificación de los resultados obtenidos para la entidad.
- Las dificultades presentadas durante el desarrollo del proyecto y los aspectos por mejorar para asegurar la utilidad en futuras investigaciones.
- Las políticas, facilidades y/o recursos que ofrecen las entidades públicas para llevar a cabo investigaciones en conjunto con las Instituciones de Educación Superior.
- El interés de las entidades gubernamentales por vincularse con universidades y asignar recursos para el desarrollo de proyectos de investigación.
- Las problemáticas actuales relacionadas con la competitividad, la innovación y la calidad de vida, tanto de las entidades públicas como de las personas relacionadas con ellas; y su interés en vincularse con la Universidad Pontificia Bolivariana para buscar soluciones eficaces.
- Las nuevas relaciones Universidad – Entidades Gubernamentales por emprender.

Finalizado el trabajo de campo, se reunieron los datos obtenidos y se procesaron por medio del paquete estadístico SPSS y Excel, para posteriormente identificar y estudiar cada una de las variables y sus posibles interacciones, por medio de análisis de diagramas de contingencia y de frecuencias.

7.1.1.4 Criterios de exclusión.

- Proyectos de grado y de investigación que no tengan vinculación con entidades gubernamentales
- Entidades gubernamentales que se encuentran fuera Bucaramanga y de su área metropolitana.
- Entidades gubernamentales que decidan no hacer parte del proyecto de investigación.
- Proyectos de grado realizados antes del año 2007.
- Proyectos de grado cuyos directores se encuentren desvinculados de la universidad, y no se tengan datos del egresado.

Tabla 13. Ficha técnica de la evaluación de la pertinencia social

EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACÀDEMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL DE BUCARAMANGA.		
Diagnóstico y oportunidades de la relación Universidad – Entidades Gubernamentales desde la perspectiva de la investigación.		
TIPO DE ESTUDIO	Descriptivo concluyente.	
DISEÑO	No experimental transversal.	
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	Inductivo y de análisis.	
POBLACIÓN	Total de proyectos de investigación, realizados en cada uno de los semilleros y grupos de investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga.	11
	Total de proyectos de grado comprendidos desde Enero de 2007 a Diciembre de 2009, en los diferentes programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.	52
	Total de Entidades gubernamentales en Bucaramanga y su área metropolitana.	50
EXTENSIÓN	Programas Académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga y Entidades Gubernamentales ubicadas en Bucaramanga y su área metropolitana.	
FUENTE DE INFORMACIÓN	-Departamento General de Investigaciones (DGI) de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. - Sistemas de Información SCIENTi, de la página Web del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Información (COLCIENCIAS). -Oficina de Prácticas de los programas de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. - Biblioteca Benedicto XVI. Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga - Gobierno en línea. Portal del estado colombiano.	
TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	Se realizó mediante un censo y el instrumento de recolección de información son encuestas estructuradas, aplicadas por medio de entrevista personal, vía telefónica y/o correo electrónico.	

8. HALLAZGOS RELEVANTES

Esta parte del documento presenta los hallazgos más relevantes de la utilidad de los proyectos de investigación desde la perspectiva de los participantes: estudiantes, directores y funcionarios de las instituciones gubernamentales vinculadas, además de las lecciones aprendidas a lo largo de su ejecución.

La importancia de los resultados obtenidos se fundamenta en la oportunidad de poder evaluar la relación de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga con las entidades gubernamentales desde la perspectiva de la investigación realizada en conjunto, así como encontrar oportunidades para emprender nuevos proyectos tomando como referencia las problemáticas existentes relacionadas con el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades involucradas.

Es necesario aclarar que para los resultados expuestos se encontraron diversos factores que impidieron la recolección total de la información, los cuales fueron: la desvinculación de los docentes-directores con la universidad, la falta de información que permitiera el contacto con los graduados (en el caso de proyectos de grado) o el desinterés de la organización por participar en el proyecto.

8.1 PROYECTOS DE GRADO Y DE INVESTIGACIÓN SEGÚN EL TIPO DE VÍNCULO.

Es de gran importancia mencionar la participación que tienen los proyectos de grado¹²¹ y de investigación¹²² desarrollados en conjunto con entidades estatales, del total llevados a cabo en cada uno de los programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.

A continuación se mostrará con detalle el porcentaje de participación de proyectos de este tipo que presentaron relación con entidades gubernamentales:

De los 411 proyectos de grado ejecutados en el período 2007-2009 (ver figura 5), sólo el **13%** se realizó en conjunto con entidades estatales, donde se evidencia una mínima relación con el sector público.

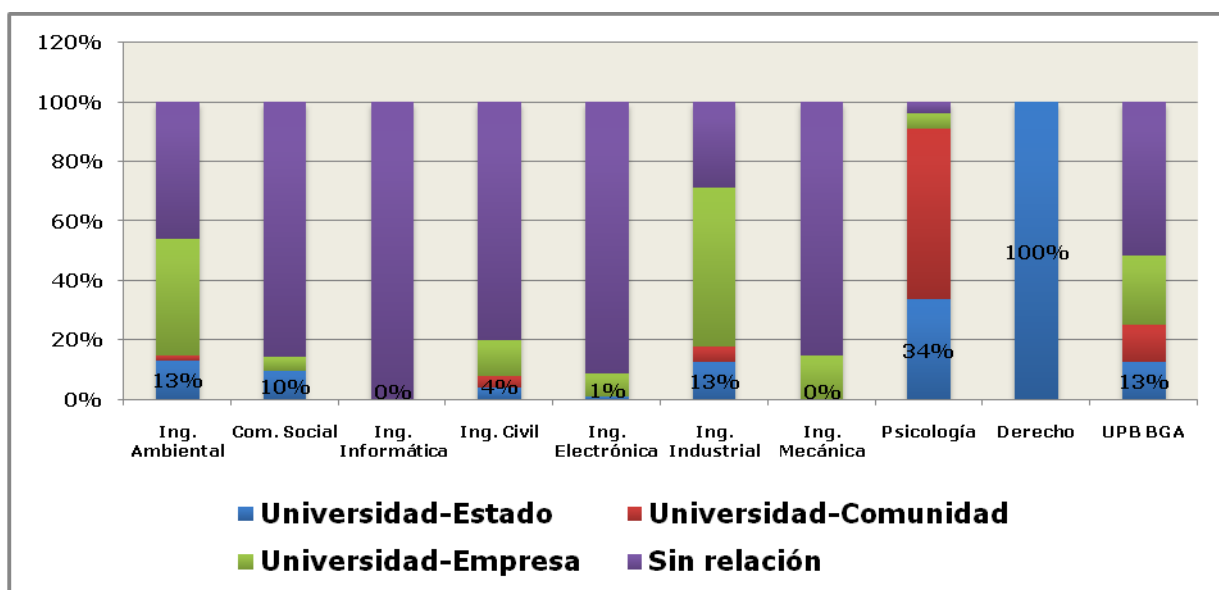
Sin embargo, vale la pena mencionar que el **34%** de los proyectos de grado desarrollados en la programa de Psicología están relacionados con entidades del estado. Así mismo, los programas de ingeniería industrial (**13%**), ingeniería

¹²¹ No todos los programas académicos de pregrado tiene la misma participación en el total de proyectos de grado, debido a que unos programas poseen un mayor número de graduados que otros, gracias a su antigüedad.

¹²² No todos los programas académicos de pregrado y demás departamentos que fomentan la investigación en la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, poseen el mismo número de investigaciones, por lo tanto su participación en el total de investigaciones no es igual.

ambiental (**13%**), comunicación social y periodismo (**10%**) han realizado en menor proporción proyectos que vinculan una entidad gubernamental. Es importante señalar que la facultad de derecho recientemente graduó a su primer estudiante, por lo que el único proyecto de grado que poseen, presentó vinculación con una entidad del estado, por este motivo este porcentaje tan alto (**100%**)

Figura 5. Proyectos de grado según su tipo de relación

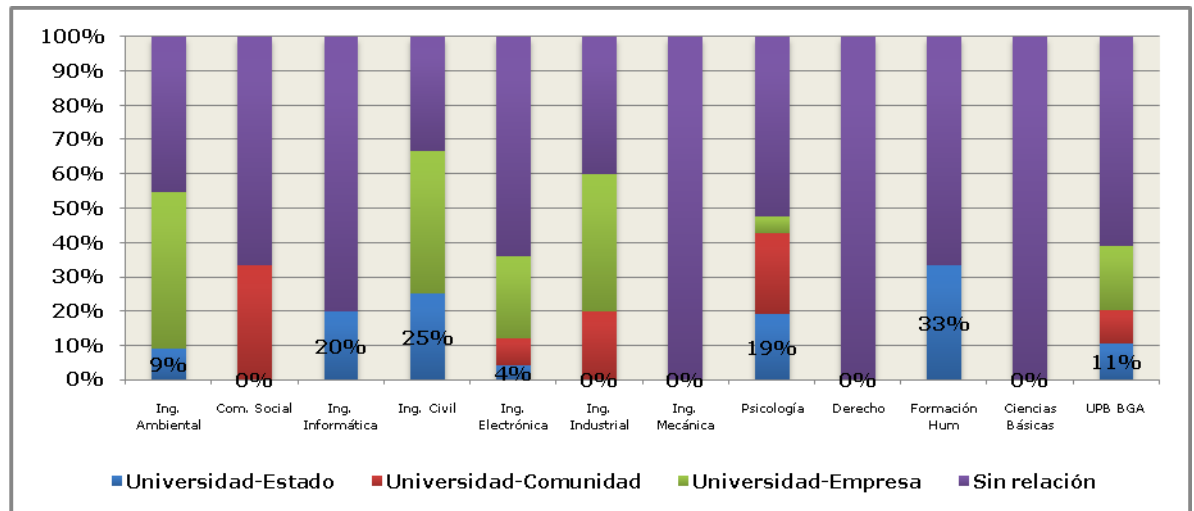


Base: Total proyectos de grado. Periodo 2007 – 2009 (411)

En el caso de los proyectos de investigación, solo el **11%** de estos, presentan un vínculo con las entidades del Estado. (Ver Figura 6)

Este comportamiento es similar en todos los programas de pregrado; destacándose las investigaciones llevadas a cabo en el Departamento de Formación Humanística, donde el **33%** de ellas presentan relación con entidades públicas, así como Ingeniería Civil con un **25%** de sus investigaciones, Ingeniería Informática con un **20%**, Psicología e Ingeniería Ambiental con un **19%** y un **9%** respectivamente.

Figura 6. Proyectos de investigación según su tipo de relación



Base: Total proyectos de investigación. (103)

8.2 ORIGEN DE LOS PROYECTOS DE GRADO E INVESTIGACIÓN

La importancia de este factor, radica en conocer la procedencia de las ideas que los originaron.

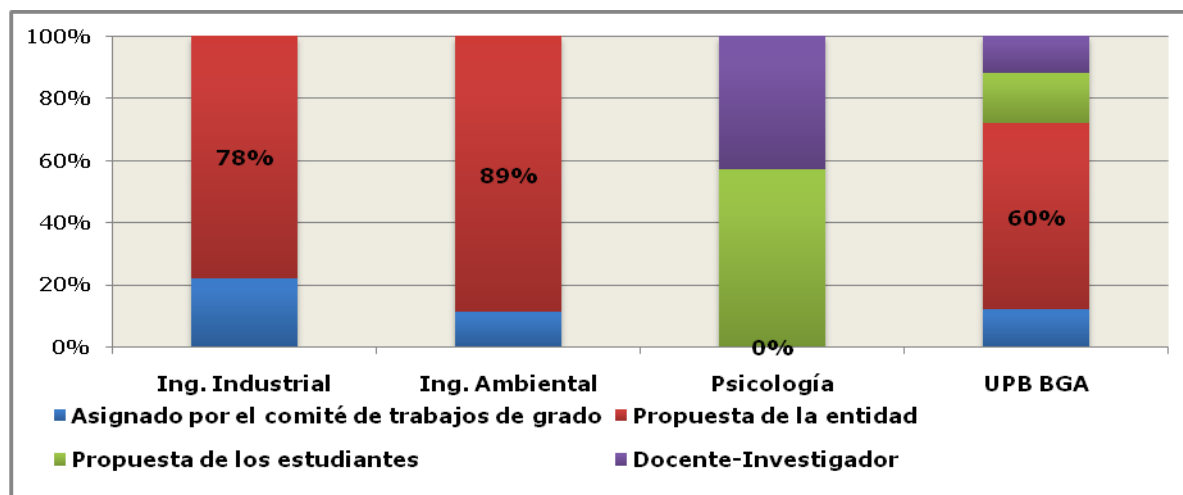
En primera instancia se dará a conocer la opinión de los docentes-directores, seguido de los graduados y finalmente la de los investigadores que hacen parte de los semilleros y/o grupos de investigación.

Los directores-docentes encuestados, afirman que el **60%** del total de proyectos de grado, se originaron debido a la propuesta hecha por la entidad a la Universidad, seguido de un **16%** de propuestas realizadas por estudiantes, un **12%** fue una propuesta hecha por el docente-investigador y un **12%** fue asignado por el comité de trabajos de grado. (Ver Figura 7)

Esto mismo ocurre en los programas de Ingeniería Industrial y Ambiental, los cuales reciben un **78%** y un **89%** respectivamente, de propuestas de entidades gubernamentales para el desarrollo de proyectos en conjunto.

Sin embargo en el programa de Psicología, el **43%** de los proyectos de grado ejecutados con entidades estatales, han sido gracias a propuestas hechas por el docente-investigador y el **57%** han surgido por ideas de los mismos estudiantes.

Figura 7. Origen del proyecto de grado - Perspectiva del Docente-Director



Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

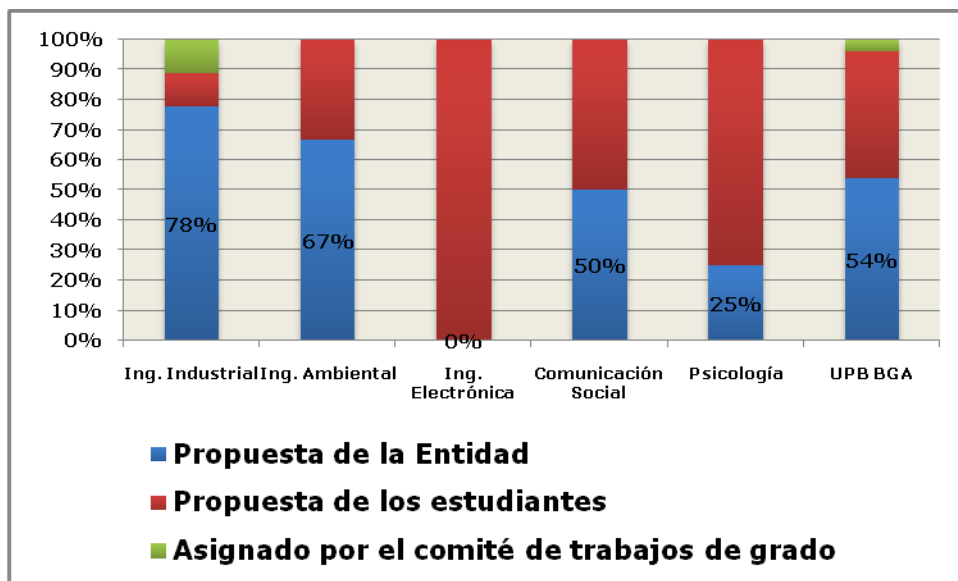
De acuerdo a las opiniones obtenidas de los graduados (autores de los proyectos), el **54%** asegura que las entidades públicas fueron las responsables de las ideas de los proyectos ejecutados en la UPB Bucaramanga, seguido de un **42%** de propuestas hechas por los estudiantes y un **4%** de proyectos, fueron asignados por el comité de trabajos de grado. (Ver Figura 8)

Analizando en detalle cada una de los programas académicos de pregrado, se observa que en las facultades de Ingeniería Industrial (**78%**), Ingeniería Ambiental (**67%**) y Comunicación Social (**50%**), en su mayoría las ideas de los proyectos surgieron de las entidades gubernamentales.

Por el contrario, en los programas de Ingeniería Electrónica, Psicología y Comunicación Social, fueron los propios estudiantes los encargados de aportar las ideas de los proyectos, con un **100%**, un **75%** y un **50%** respectivamente.

Hay que hacer notar que las opiniones tanto del docente como de los graduados participantes, no concuerdan en cuanto al origen del proyecto, ya que en algunos los casos no se logró contactar a todos los participantes de un mismo proyecto.

Figura 8. Origen de los proyectos de grado - Perspectiva de los graduados



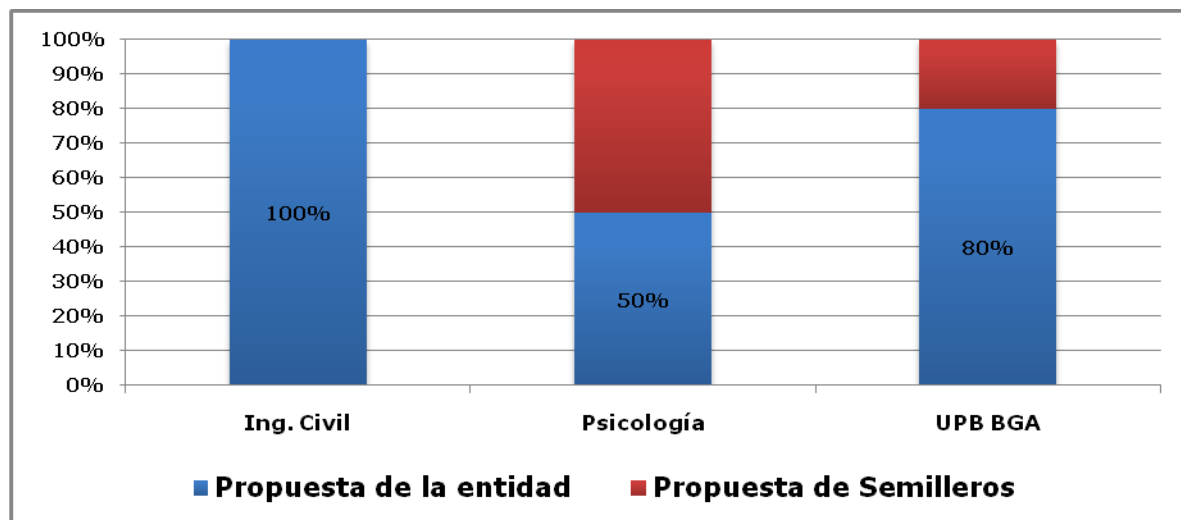
Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

De igual manera, los encuestados participantes en los proyectos de investigación, afirmaron que gran parte de ellas, se debieron a que la entidad fue la encargada de realizar el contacto (**80%**), y un **20%** de los proyectos fueron propuestas hechas por los propios participantes de los semilleros y/o grupos de investigación. (Ver Figura 9)

Por el contrario, entre los encuestados pertenecientes a la facultad de Psicología en **50%** de los proyectos fueron propuestas de los mismos investigadores, mientras que el otro **50%** fueron las entidades las responsables de las ideas.

En este orden de ideas, un factor importante por destacar es la acogida y reconocimiento que tiene la Universidad en el mercado, ya que en la mayoría de proyectos tanto de grado como de investigación, emprendidos en conjunto con el Estado, fueron las propias entidades a través de sus directivos, las que realizaron el contacto con la UPB para dar solución a sus problemas por medio de los estudiantes bolivarianos.

Figura 9. Origen de los proyectos de investigación - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación.



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

8.3 BENEFICIOS LOGRADOS PARA LA ENTIDAD VINCULADA

Otro factor importante por analizar, es el beneficio obtenido por las entidades gubernamentales involucradas, desde el enfoque de cada uno de los participantes.

De acuerdo a esto, se analizarán las opiniones dadas por los docentes-directores, los graduados, los semilleros y/o grupos de investigación y la propia entidad.

Para los directores-docentes encuestados, los beneficios recibidos por las entidades vinculadas, van desde la actualización de información (**52%**), aumento de la productividad y competitividad (**40%**), programas de fomento y control ambiental (**32%**), cumplimiento de normas legales (**24%**), mejora en procesos de comunicación interna (**12%**), propuestas de planes de negocio (**12%**) hasta el mejoramiento de la calidad de vida de las personas (**10%**). (Ver Figura 10)

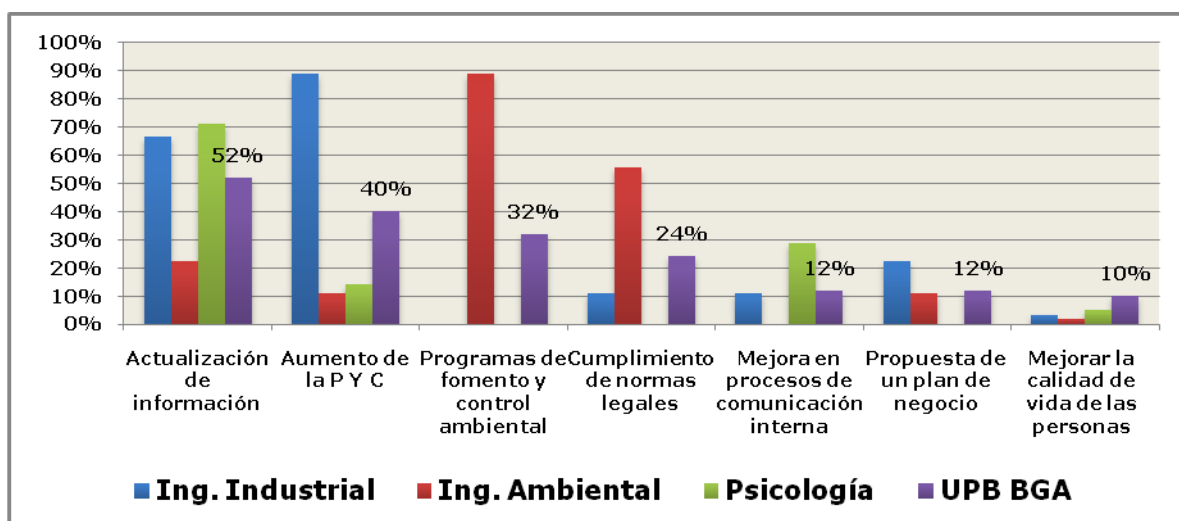
El **89%** de los directores-docentes, aseveran que los proyectos de grado del programa de Ingeniería Industrial, apuntaron a aumentar la productividad y competitividad de las entidades, así como la actualización de la información (**67%**).

En el caso del programa de Ingeniería Ambiental, el **89%** de los directores-docentes, aseguran que los proyectos de grado pretendían desarrollar programas de fomento y control ambiental, así como el cumplimiento de normas legales (**56%**), que favorecieran el funcionamiento de las organizaciones involucradas.

Para la facultad de Psicología, el **71%** de los directores-docentes afirmaron que la actualización de información y la mejora en procesos de comunicación interna (**29%**) son los beneficios que sobresalen para las entidades.

Así pues, los directores-docentes piensan que los proyectos que apoyan, van dirigidos principalmente a actualizar información dentro de la organización, ya que en la mayoría de estos casos, se pretendía conocer ciertos datos de los cuales ya se tenía idea, pero que habían sido recogidos y analizados en un periodo de tiempo anterior, lo que es favorable para las entidades, ya que pueden hacer comparaciones y medir los cambios que se presentaron de un periodo a otro.

Figura 10. Beneficios para la entidad - Perspectiva del docente



Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

Según los graduados, los beneficios que recibieron en mayor proporción las entidades públicas vinculadas fueron: la actualización de la información (**58%**), aumento de la productividad y la competitividad (**38%**), mejora en la calidad de vida de las personas (**38%**) y mejora en los procesos de comunicación interna (**38%**). (Ver Figura 11)

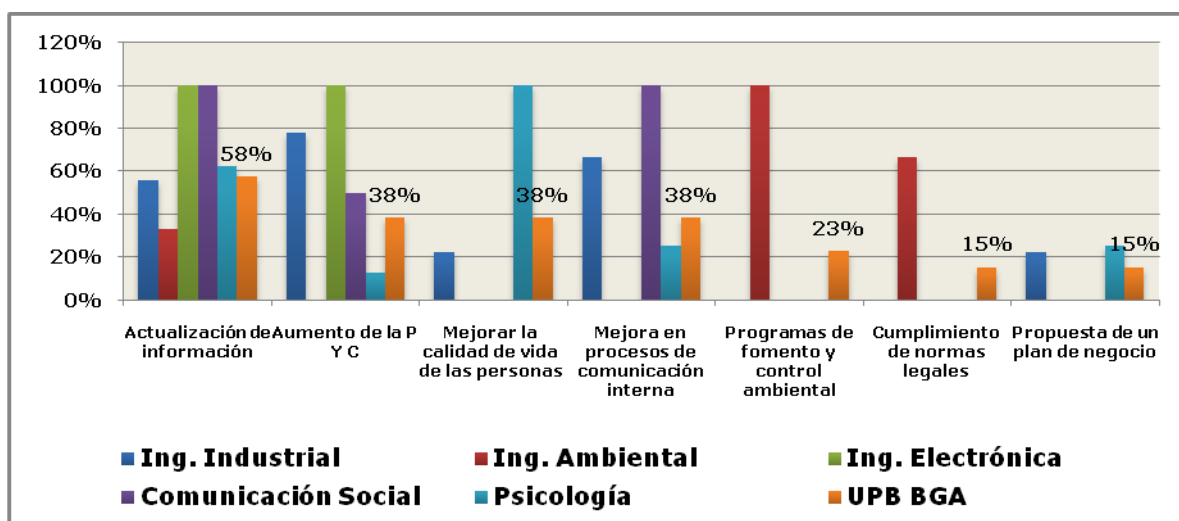
Teniendo en cuenta las opiniones particulares según cada programa académico, la totalidad de los encuestados (**100%**), aseguran que los proyectos de grado de la facultad de Ingeniería Industrial y Electrónica, contribuyeron a la actualización de la información y el aumento de la productividad y competitividad para las entidades, a partir de la ejecución de proyectos en conjunto.

En el caso específico de Ingeniería Ambiental, sus graduados afirman que por medio de los proyectos desarrollados, la entidad recibió programas de fomento y control ambiental (**100%**), y por consiguiente favoreció el cumplimiento de normas legales (**67%**).

De la misma manera, en los proyectos de grado emprendidos en la facultad de Comunicación Social, los graduados opinan que la mejora en procesos de comunicación interna (**100%**), la actualización de información (**100%**) y el aumento de la productividad y competitividad (**50%**), fueron los beneficios que aportaron en mayor proporción a las organizaciones. En el caso de los graduados de la facultad de Psicología, sus proyectos contribuyeron en las entidades a la mejora de la calidad de vida de las personas (**100%**) y la actualización de información (**50%**).

En definitiva, los graduados aseguran que los proyectos de grado que desarrollaron en conjunto con entidades públicas, se dirigían en mayor medida a actualizar información y a aumentar la productividad y competitividad, lo que es favorable para las entidades vinculadas, ya que le permite al sector público sobresalir y mejorar, tanto en los aspectos internos (finanzas, administración, recurso humano, entre otros) como externos (responsabilidad social).

Figura 11. Beneficios para la entidad - Perspectiva de los graduados

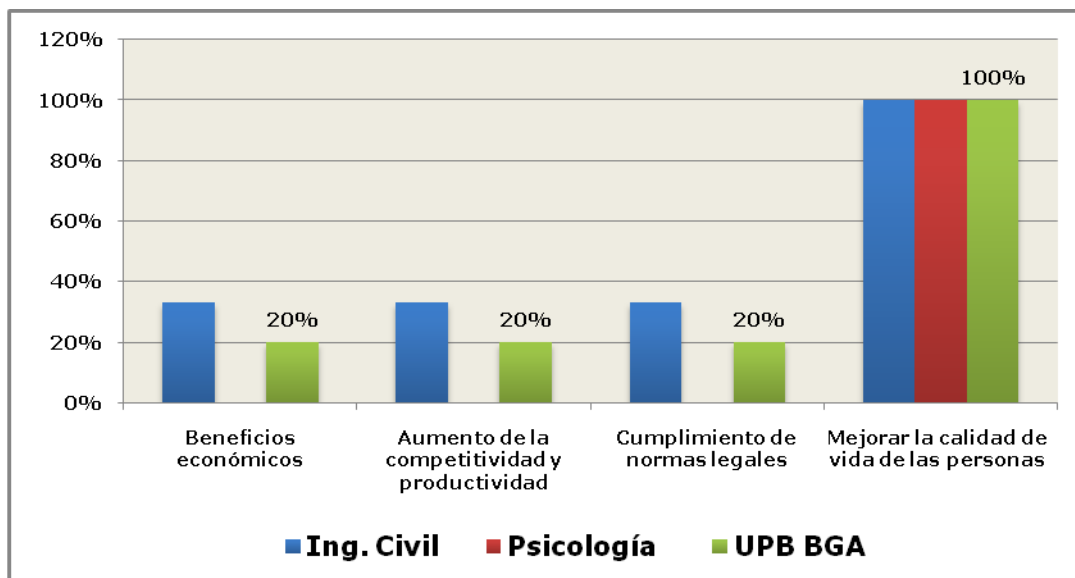


Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

Desde el punto de vista de los investigadores que hacen parte de los semilleros y/o grupos de investigación, la totalidad de encuestados afirman que los proyectos de investigación apuntaron a mejorar la calidad de vida de las personas en las entidades involucradas, situación que se presenta en la facultad de Psicología **(100%)**.

Por el contrario, para los investigadores que hacen parte del programa de Ingeniería Civil, los beneficios que recibieron las entidades van desde la mejora en la calidad de vida de las personas **(100%)**, beneficios económicos **(33%)**, aumento de la productividad y competitividad **(33%)**, hasta el cumplimiento de normas legales **(33%)**. (Ver Figura 12)

Figura 12. Beneficios para la entidad - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación

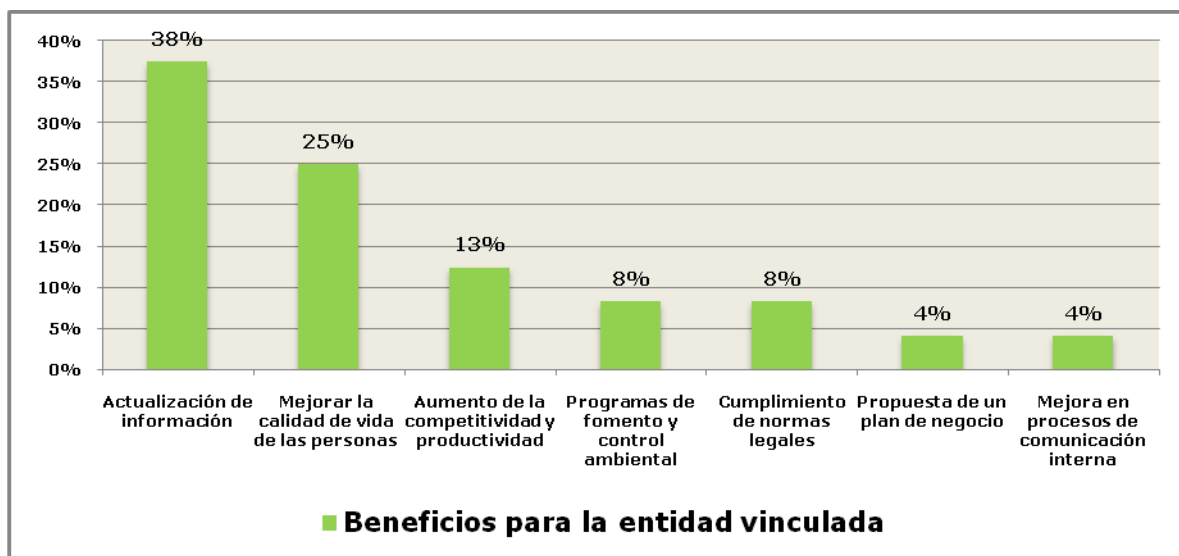


Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

No obstante, las entidades gubernamentales, opinan que los proyectos desarrollados en conjunto con la UPB Bucaramanga, trajeron una serie de beneficios para la institución, destacándose la actualización de información **(38%)** y la mejora en la calidad de vida de las personas **(25%)**. (Ver Figura 13)

Considerando las opiniones obtenidas, todos concuerdan en afirmar que la entidad involucrada recibió desde los proyectos de grado e investigación, beneficios como la actualización de información y la mejora en la calidad de vida, lo que es una ventaja para la entidad, ya que con esto obtiene soluciones y mejoras efectivas, tanto para las dificultades presentes en su ambiente tanto interno como externo; y en el caso de este último, sobre la población a la van dirigidos sus programas.

Figura 13. Beneficios para la entidad vinculada – Perspectiva de la entidad



Base: Entidades Gubernamentales participantes en proyectos de Investigación (13)

8.4 BENEFICIOS LOGRADOS PARA EL DOCENTE-DIRECTOR

Siendo el docente la persona encargada de brindar el apoyo en cada una de las etapas en que se realizan los proyectos, es significativo evaluar la utilidad que esto le trae para su crecimiento profesional e integral.

A continuación se observará en detalle estos beneficios recibidos, desde la perspectiva de los propios docentes, así como de los graduados.

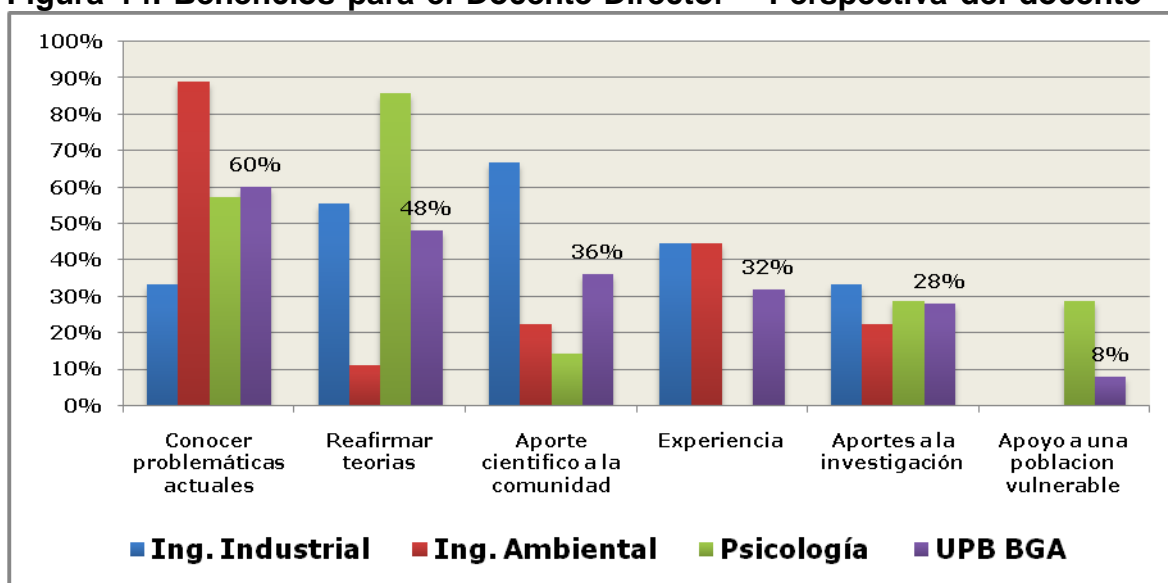
Ahora bien: del total de docentes-directores encuestados, el **60%** afirma que el apoyo que brindó en los proyectos de grado, les permitió conocer problemáticas actuales, lo que fue favorable para su labor como profesional, ya que les proporcionó una visión de la realidad, y por consiguiente, les ofreció bases sólidas para estructurar planes y programas dirigidos a solucionar problemas reales presentes en la sociedad. Seguido de un **48%** que manifiesta que el reafirmar teorías y retroalimentar conocimientos, fueron las ganancias que se lograron a medida que se iba avanzando en el proyecto, mientras que un **36%** consideró que el aporte científico a la comunidad, la experiencia con un **32%**, el aporte a la investigación con un **28%** y el apoyo a una población vulnerable con un **8%**, fueron los beneficios por destacar. (Ver Figura 14)

Si se observa con detalle las opiniones dadas por los docentes-directores de cada programa académico, los resultados que se obtuvieron fueron: en la facultad de Ingeniería Industrial el **67%** cree que el aporte científico que hizo a la comunidad, fue el beneficio más importante que recibieron, seguido de un **44%** que afirma que una de las ventajas obtenidas en su apoyo a los proyectos de grado fue la experiencia. Los encuestados de la facultad de Ingeniería Ambiental, aseveran que conocer las problemáticas actuales y la experiencia, con un **89%** y un **44%** respectivamente, fueron los beneficios que en mayor medida les brindó su participación en los proyectos. En cuanto al programa de

Psicología, reafirmar teorías (**86%**) y conocer problemáticas actuales (**57%**), fueron las recompensas que los directores-docentes recibieron, como resultado de su acompañamiento en los proyectos de grado.

En general, para los docentes que hacen parte de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, fue una ventaja conocer los problemas actuales que enfrentaba la sociedad, ya que por medio de los proyectos que acompañan, se aproximan con certeza a solucionar conflictos que realmente estén afectando a la sociedad, y en este caso específico a las entidades gubernamentales y a las personas relacionadas con ellas.

Figura 14. Beneficios para el Docente-Director – Perspectiva del docente



Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

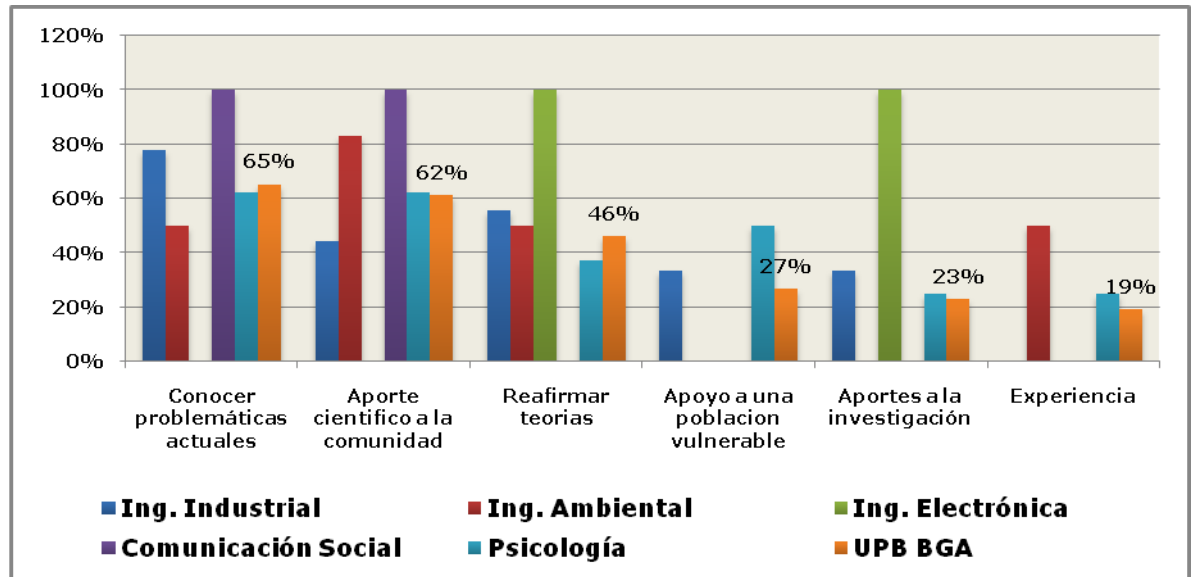
El **65%** de los graduados participantes en el estudio, piensan que conocer las problemáticas actuales fue el mayor beneficio que los directores-docentes recibieron de su apoyo en los proyectos de grado, seguido de un **62%** que cree que el aporte científico que hicieron a la comunidad, fue un privilegio que obtuvieron del desarrollo de estos proyectos, (ver figura 15), situación similar se presenta en el programa de Comunicación Social con un **100%** y Psicología con un **63%**, para los dos casos.

En particular para los graduados pertenecientes al programa de Ingeniería Industrial, los directores-docentes principalmente recibieron del seguimiento que hacen a los proyectos de grado, conocimientos de problemáticas actuales (**78%**), además de reafirmar teorías (**56%**).

Sin embargo, en la facultad de Ingeniería Ambiental, los graduados creen que el aporte científico a la comunidad (**83%**), la experiencia (**50%**), conocer problemáticas actuales (**50%**) y reafirmar teorías (**50%**), fueron las utilidades a destacar para los docentes, como resultado de su labor realizada.

Por otra parte, para la totalidad de los graduados del programa de Ingeniería Electrónica, consideran que los aportes hechos a la investigación (**100%**) y reafirmar teorías (**100%**) fueron los puntos a favor para los docentes.

Figura 15. Beneficios para el Docente-Director - Perspectiva de los graduados



Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

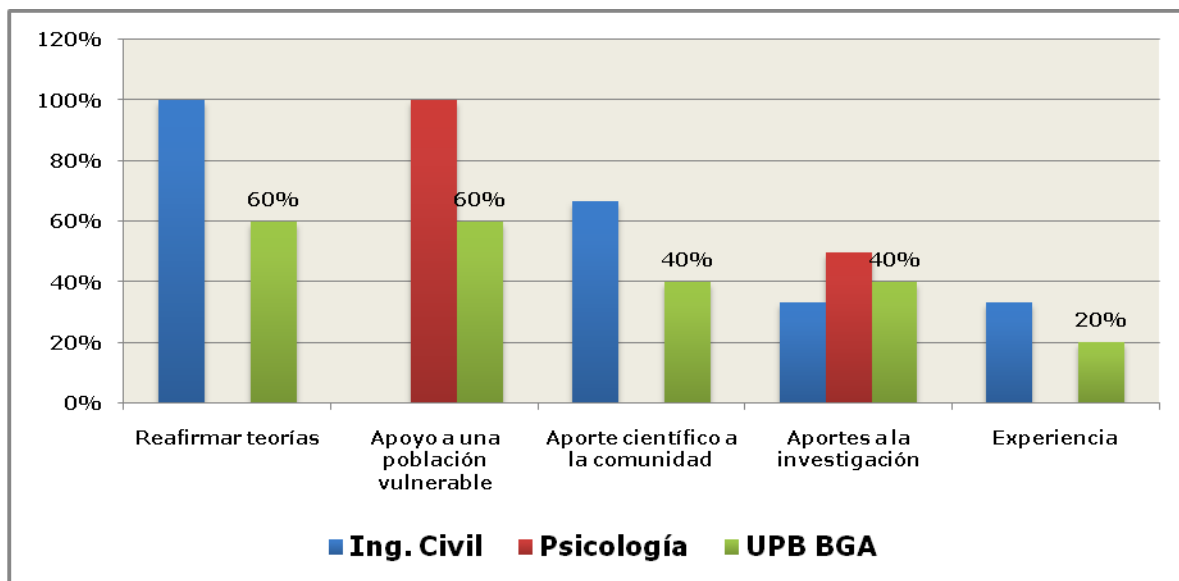
En el caso de los proyectos de investigación, entre los beneficios que recibieron los directores se encuentran el reafirmar teorías (**60%**), brindar apoyo a una población vulnerable (**60%**), además de los aportes científicos a la comunidad y a la investigación con un **40%** cada uno. (Ver Figura 16)

Hablando específicamente de los investigadores que hacen parte del programa de Ingeniería Civil, las utilidades para el docente que se presentaron en mayor proporción fueron reafirmar teorías con un **100%** y aporte científico a la comunidad con un **67%**.

Para aquellos investigadores que pertenecen al programa de psicología, el apoyo a una población vulnerable (**100%**) y los aportes a la investigación (**50%**), fueron las contribuciones que recibieron de su apoyo a las investigaciones.

Lo que refleja el apoyo brindado de las investigaciones a la sociedad, por medio de la aplicación de conocimientos, y en este caso población más necesitada, lo que favorece el cumplimiento de la misión tanto de la Universidad, como del personal que hacen parte de ella.

Figura 16. Beneficios para el Docente-Director - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

8.5 BENEFICIOS LOGRADOS PARA EL ESTUDIANTE

Tiene un valor muy importante conocer los beneficios que le trae al estudiante la aplicación de sus conocimientos a través de estos proyectos, por tal motivo cada uno de los participantes dio su opinión acerca de este factor.

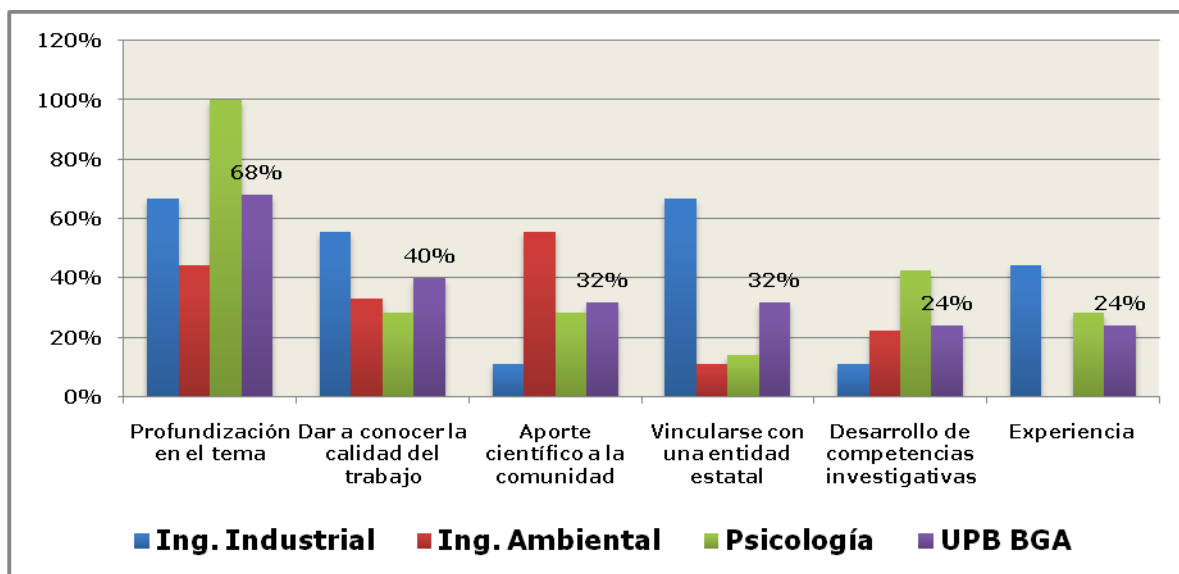
En primer lugar, los docentes manifestaron que entre los aportes que los proyectos de grado ofrecieron a los estudiantes, se distinguen: la profundización en el tema (**68%**), lo que favoreció el refuerzo de conocimientos que de pronto no se cubren en su totalidad durante el desarrollo del plan de estudios, y el dar a conocer la calidad del trabajo realizado (**40%**). (Ver Figura 17)

Observando con detalle cada uno de los programas académicos, se puede notar que en la facultad de Ingeniería Industrial el **67%** de los docentes opinan que tanto la profundización en el tema, como el vincularse con una entidad estatal, fueron los beneficios más notorios para los estudiantes.

En el caso de Ingeniería Ambiental, los docentes creen que el aporte científico a la comunidad (**56%**) y la profundización en el tema (**44%**), fueron las ganancias que los estudiantes obtuvieron durante el desarrollo del proyecto.

La profundización en el tema (**100%**) y el desarrollo de competencias investigativas (**43%**), según la opinión de los docentes del programa de Psicología, fueron las recompensas que los proyectos de grado les proporcionaron a los estudiantes.

Figura 17. Beneficios para el estudiante -Perspectiva del docente



Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

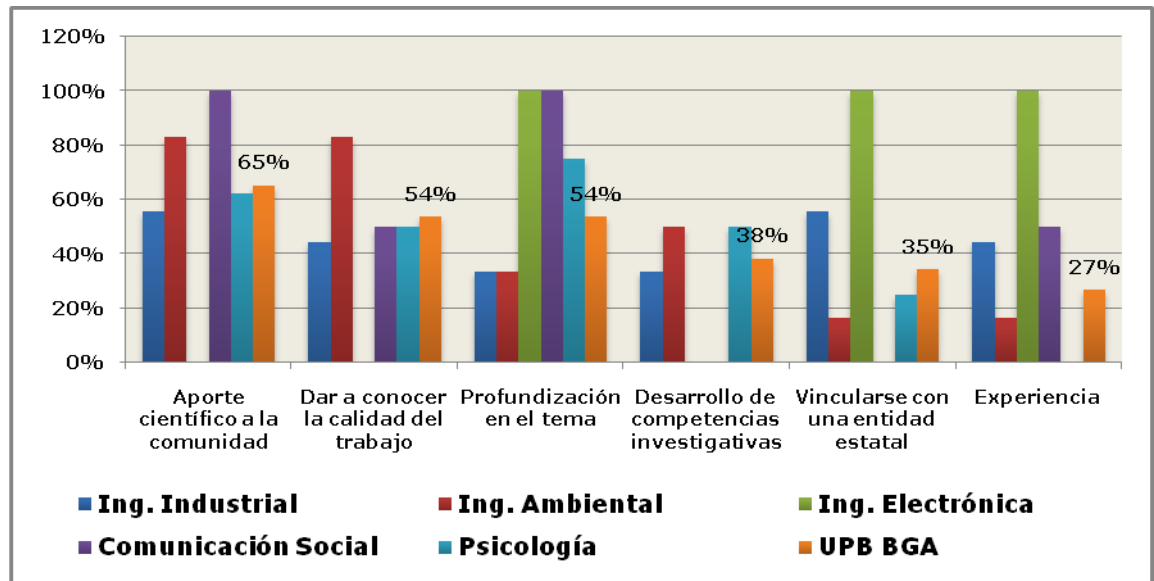
Los propios estudiantes afirmaron que el aporte científico a la comunidad (**65%**), fue el beneficio más importante que recibieron de la ejecución de proyectos de grado, con lo que aseguraron el cumplimiento de su función social, inculcada desde su formación integral como miembro de la Universidad Pontificia Bolivariana. Además de dar a conocer la calidad del trabajo (**54%**) y la profundización en el tema (**54%**) fueron en general, los aportes que recibieron de la labor realizada durante el desarrollo de los proyectos de grado (ver figura 18), situación similar que se presenta en el programa de Psicología, donde la profundización en el tema (**75%**) y el aporte científico a la comunidad (**63%**), se destacaron en gran medida.

Desde el punto de vista de los graduados de Ingeniería Industrial el aporte científico a la comunidad (**56%**), dar a conocer la calidad del trabajo (**43%**) y la experiencia (**43%**), fueron las ganancias que recibieron de la ejecución de los proyectos. Esta misma situación se presenta en el programa de Ingeniería Ambiental, en donde el aporte científico a la comunidad y dar a conocer la calidad del trabajo ocupan un **83%** de las opiniones.

Por el contrario, para el total de los graduados de Ingeniería Electrónica participantes en el estudio; la profundización en el tema, vincularse con una entidad estatal y la experiencia, fueron los aportes que en mayor proporción hicieron la elaboración de los proyectos de grado como complemento a su formación.

La totalidad de graduados de Comunicación Social, opinaron que el aporte científico a la comunidad y la profundización en el tema, fueron las utilidades más importantes que recibieron de sus proyectos.

Figura 18. Beneficios para el estudiante – Perspectiva del graduado



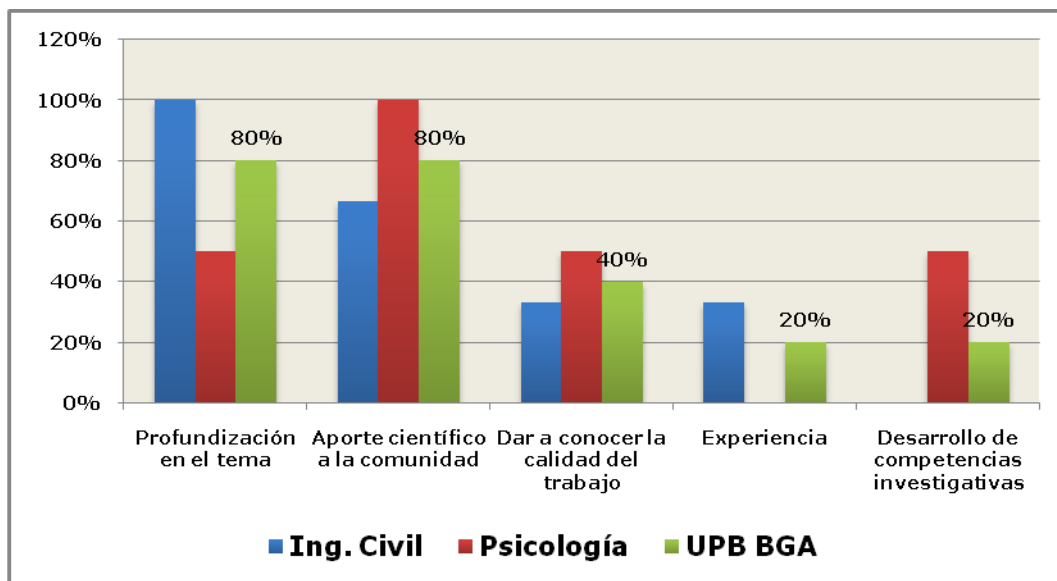
Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

Desde el punto de vista de los semilleros y/o grupos de investigación, los estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, se vieron favorecidos principalmente mediante el desarrollo de proyectos de investigación con la profundización en el tema (**80%**) y el aporte científico a la comunidad (**80%**). (Ver Figura 19)

Del mismo modo, los investigadores que hacen parte de los programas de Ingeniería Civil y Psicología, afirmaron que el aporte científico a la comunidad y la profundización en el tema, fueron privilegios que trajo consigo el desarrollo de proyectos de investigación, además que fueron factores claves en su desarrollo como investigadores y como profesionales.

En general todos los participantes en proyectos de grado y/o investigación concuerdan en afirmar que los principales beneficios que acarrea la ejecución de este tipo de proyectos, para los estudiantes, fueron la profundización en el tema, lo que les permitió retroalimentarse y fortalecerse en ciertas áreas del conocimiento que de pronto desconocen, además de dar a conocer la calidad del trabajo realizado y el aporte científico que ofrecieron a la comunidad, como uno de los actores de mayor importancia que interviene en la economía de la región.

Figura 19. Beneficios para el estudiante - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

8.6 BENEFICIOS LOGRADOS PARA LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO

Se resaltarán los beneficios que los proyectos de grado y/o de investigación aportaron para los programas de pregrado, desde su papel como formador de los futuros profesional, teniendo en cuenta los juicios dados por los docentes, los graduados y los semilleros y/o grupos de investigación.

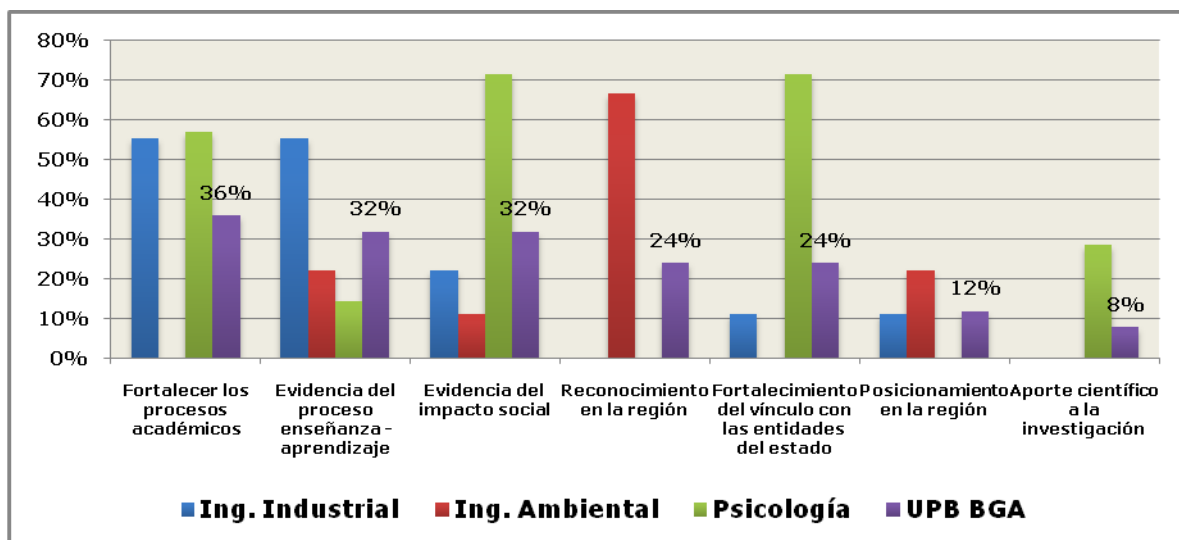
Desde la perspectiva de los docentes-directores, en general los programas de pregrado con el desarrollo de proyectos de grado y de investigación, lograron fortalecer sus procesos académicos (**36%**) y sirvieron como evidencia para conocer la coherencia entre la enseñanza que se impartió con la percepción y aprendizaje que los estudiantes tuvieron de la misma (**32%**). (Ver figura 20).

Situación similar se presenta en el programa de Ingeniería Industrial, donde el **100%** de los directores-docentes aseguraron que por medio de los proyectos de grado y/o investigación, la facultad consiguió fortalecer sus procesos académicos, así como evidenciar la relación del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por el contrario, en la facultad de Psicología, los principales beneficios que recibió el programa fueron: la evidencia del impacto social y el fortalecimiento del vínculo con las entidades estatales, cuyo resultado fue obtenido del **100%** de los encuestados. Sin embargo para la totalidad de directores-docentes encuestados que hacen parte Ingeniería Ambiental, consideraron que el programa se vio favorecido por medio de los proyectos de grado y/o

investigación que desarrollan, en el reconocimiento que tienen en la región (100%).

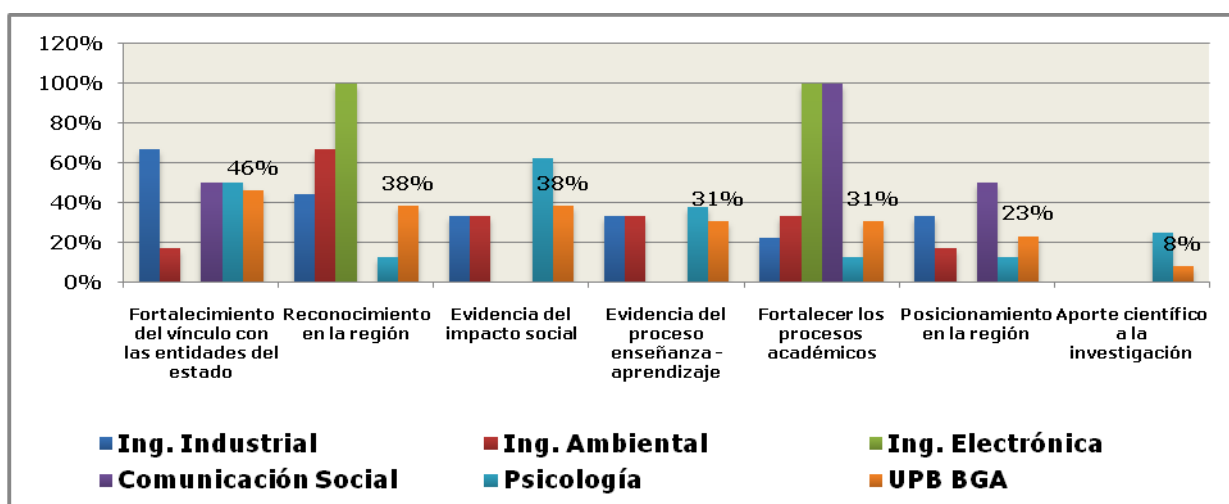
Figura 20. Beneficios para los programas académicos de pregrado - Perspectiva del docente-director



Base: Directores-Doctores participantes de proyectos de grado (25)

De acuerdo a la opinión dada por los graduados de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, las opiniones son repartidas, el **46%** cree que los proyectos de grado y/o investigación, permitieron fortalecer el vínculo con las entidades estatales, mientras que un **38%** afirma que se logró un reconocimiento de la región y otro **38%** considera que por medio de la ejecución de los proyectos se consiguió evidenciar el impacto social de los programas de pregrado en la sociedad. (Ver Figura 21)

Figura 21. Beneficios para los programas académicos de pregrado - Perspectiva de los graduados



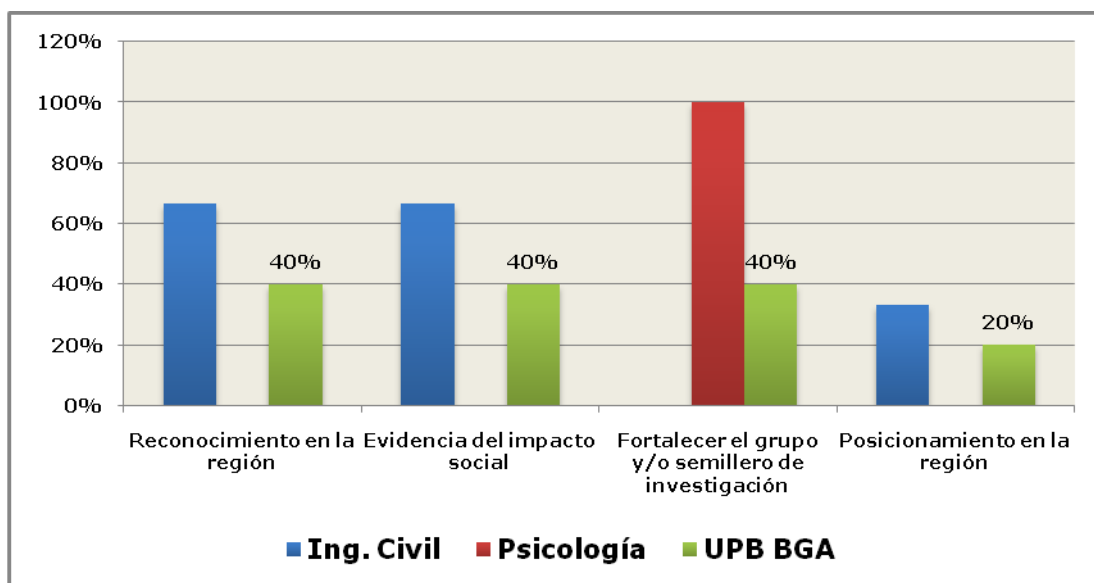
Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

Según los investigadores que hacen parte de los semilleros y/o grupos de investigación, los beneficios recibidos por los programas académicos de pregrado van desde el reconocimiento en la región (**40%**), la evidencia del impacto ambiental (**40%**) y el fortalecimiento del grupo y/o semillero de investigación (**40%**) hasta el posicionamiento de la región (**20%**). (Ver Figura 22)

Desde la opinión de los investigadores de la facultad de Ingeniería Civil, entre las utilidades que los programas pregrado obtuvieron mediante el desarrollo de proyectos de investigación se encuentran: el reconocimiento en la región y la evidencia del impacto social de los grupos y/o semilleros de investigación, con un **67%** para los dos casos.

Sin embargo para los investigadores que hacen parte de la facultad de Psicología, las opiniones son repartidas, ya que el **40%** de los encuestados opinan que entre los beneficios logrados por la facultad están: el reconocimiento en la región, la evidencia del impacto social y el fortalecimiento del grupo y/o semillero de investigación.

Figura 22. Beneficios para los programas académicos de pregrado - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

8.7 BENEFICIOS LOGRADOS PARA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA

Hay que destacar las ganancias que la UPB Bucaramanga obtuvo de la realización de los proyectos de grado e investigación, actuando en ellos como el principal y mayor responsable de la educación científica e integral de las personas que hacen parte de su comunidad, por lo tanto este aspecto se analizará desde la visión de cada uno de los participantes de los proyectos.

De acuerdo a las opiniones obtenidas de los directores-docentes, los beneficios que la UPB Bucaramanga consiguió de los proyectos de grado y/o investigación ejecutados sobresalen el reconocimiento y posicionamiento en la región con un **40%** y un **32%** respectivamente, (ver figura 23).

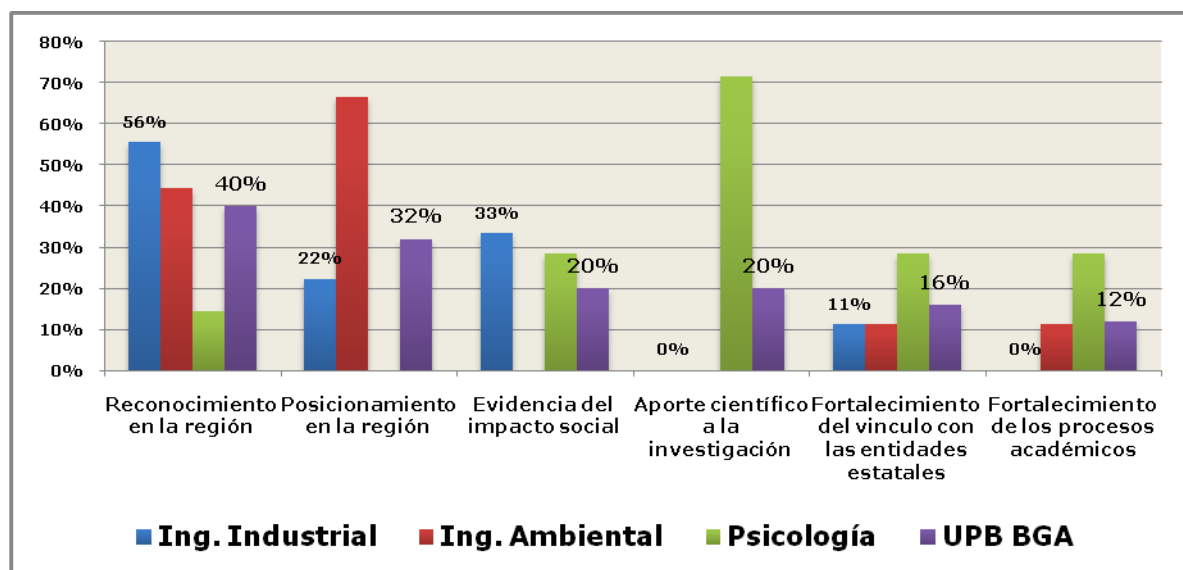
Similar situación se presenta en el programa de Ingeniería Ambiental, donde estos dos factores ocupan un **44%** y un **67%** respectivamente.

El **71%** de los directores-docentes encuestados pertenecientes al programa de Ingeniería Ambiental, aseguran que la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga mediante el aporte científico que dan a la sociedad fue el beneficio más importante que aportó el desarrollo de proyectos.

El reconocimiento en la región (**56%**) y la evidencia del impacto social (**33%**) fueron los beneficios más destacados que según los docentes-directores pertenecientes al programa de Ingeniería Industrial, aportaron a la UPB.

En resumen, es notorio el reconocimiento y el posicionamiento de la universidad en la región, lo que se convierten en factores de gran importancia, ya que por medio de la cercanía a las entidades del Estado, se afianza la relación con ellas y con la sociedad.

Figura 23. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga - Perspectiva del docente



Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

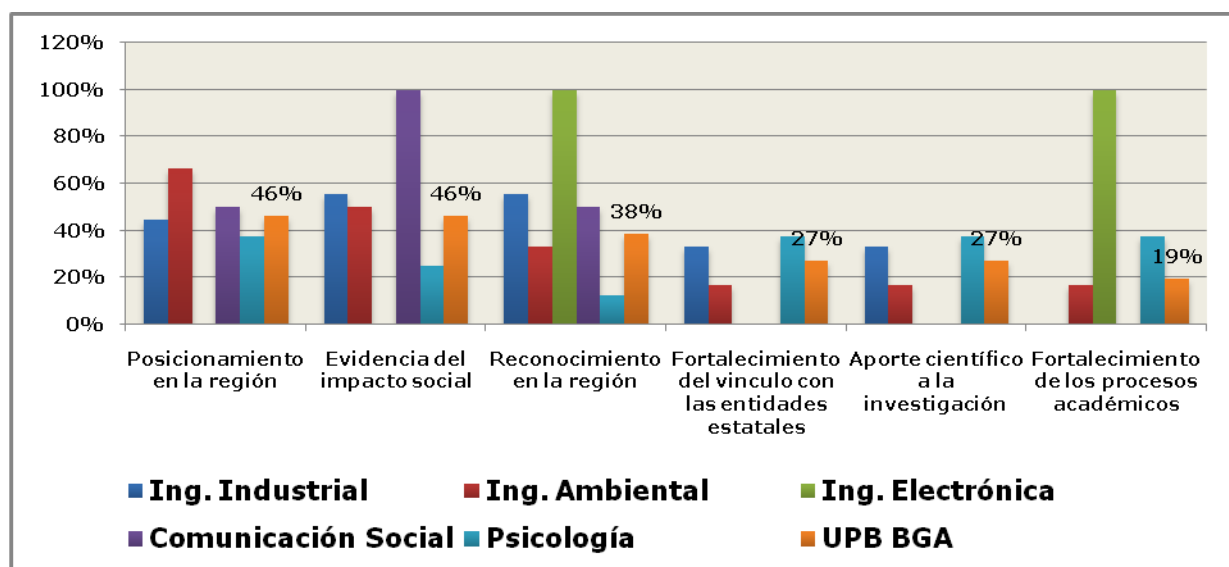
Desde el criterio de los graduados, entre los beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga se destacan: el posicionamiento en la región (**46%**), la evidencia su impacto social (**46%**) y el reconocimiento en la región (**37%**) mediante los proyectos que desarrolló vinculando entidades públicas. (Ver Figura 24)

En la facultad de Ingeniería Industrial, de acuerdo a los graduados que participaron en el estudio, un **56%** asevera que el reconocimiento en la región y la evidencia del impacto social, fueron los logros que obtuvo la UPB Bucaramanga.

Por el contrario los graduados pertenecientes al programa de Ingeniería Electrónica, el **100%** asegura que el reconocimiento en la región y el fortalecimiento de los procesos académicos fueron los frutos alcanzados, como resultado de la ejecución de los proyectos.

El posicionamiento en la región y la evidencia del impacto social para los programas de Ingeniería Ambiental y Comunicación Social, fueron los que en mayor proporción aportaron utilidades para la UPB.

Figura 24. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga - Perspectiva de los graduados



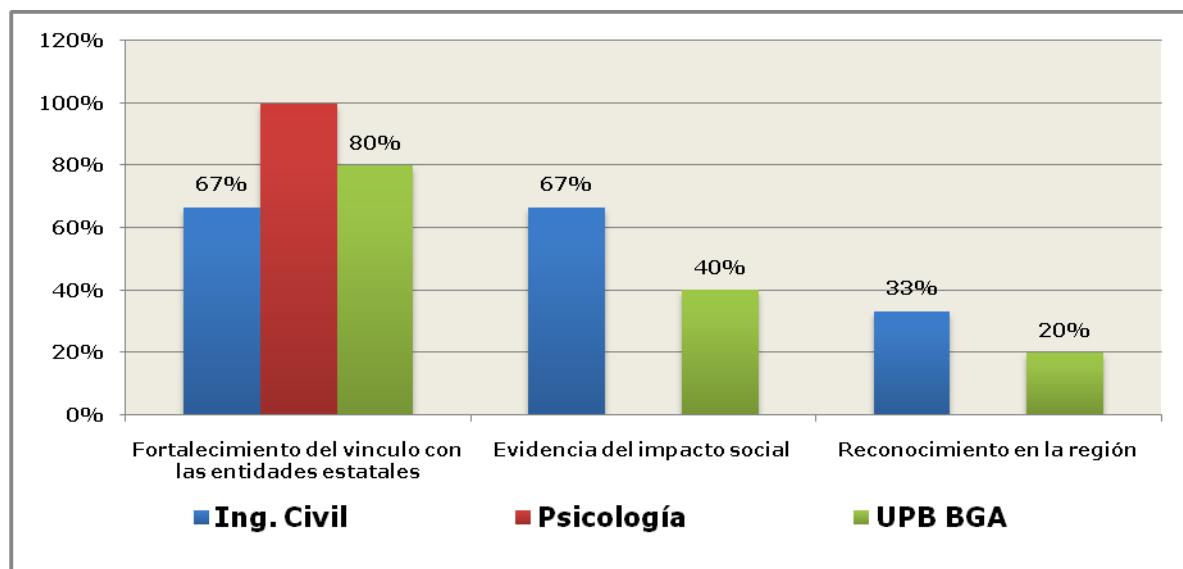
Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

La Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, por medio del desarrollo de proyectos de investigación, consiguió fortalecer los vínculos con las entidades estatales (**80%**) y evidenciar su impacto social (**40%**), desde la visión de los semilleros y/o grupos de investigación. (Ver Figura 25)

De igual manera, en la facultad de Ingeniería Civil, los investigadores encuestados, aseveran que el fortalecimiento de los vínculos con las entidades estatales y la evidencia de su impacto en la sociedad, fueron los logros alcanzados por la UPB Bucaramanga.

Por otro lado, la totalidad de los participantes pertenecientes al programa de Psicología, opinan que el fortalecimiento de los vínculos con las entidades estatales fue el factor clave, favorable para la UPB en la ejecución de proyectos de investigación.

Figura 25. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

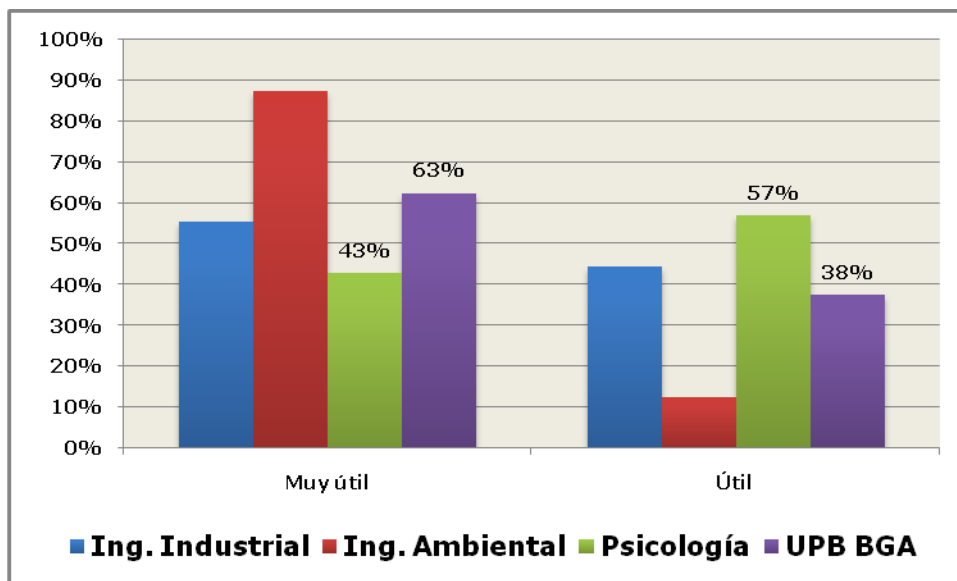
8.8 UTILIDAD DE LOS PROYECTOS PARA TODOS SUS PARTICIPANTES

En este orden de ideas, vale la pena mencionar la utilidad que los proyectos de grado y/o de investigación ocasionaron en todos los participantes, los cuales aportaron recursos, esfuerzos y tiempo para el logro de los objetivos propuestos.

De acuerdo a la opinión proporcionada por los directores-docentes de la Universidad Pontificia Bolivariana, el **63%** de los participantes aseguran que los proyectos fueron de mucha utilidad, para todas las partes involucradas, (ver Figura 26), situación similar se presentó en las facultad de Ingeniería Ambiental e Industrial, donde el **88%** y **el 56%** respectivamente, de los docentes, aseveraron que los proyectos de acompañaron fueron muy útiles.

En el programa de Psicología, el **57%** de los participantes en el estudio, afirmaron que los proyectos que apoyaron fueron útiles.

Figura 26. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes - Perspectiva del docente



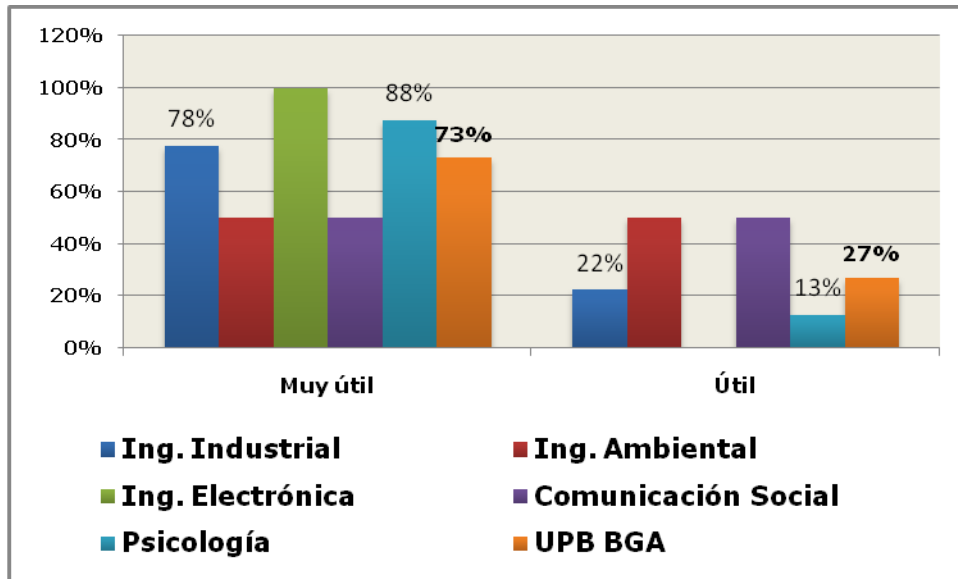
Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

De igual manera, los graduados opinaron acerca de la utilidad de los proyectos de grado e investigación para los participantes, donde es notorio el alto grado de utilidad de estos, ya que el **73%** de los encuestados opinaron que fue muy útil. (Ver Figura 27)

Vale la pena resaltar el alto porcentaje de graduados del programa de Ingeniería Electrónica e Industrial y Psicología con un **100%**, **88%** y **78%** respectivamente, que calificaron a sus proyectos como muy útiles.

En la facultad de Comunicación Social y Periodismo, sus graduados tienen opiniones divididas, ya que la mitad de ellos afirmaron que los proyectos ejecutados fueron muy útiles, mientras que la otra mitad afirman que fueron útiles.

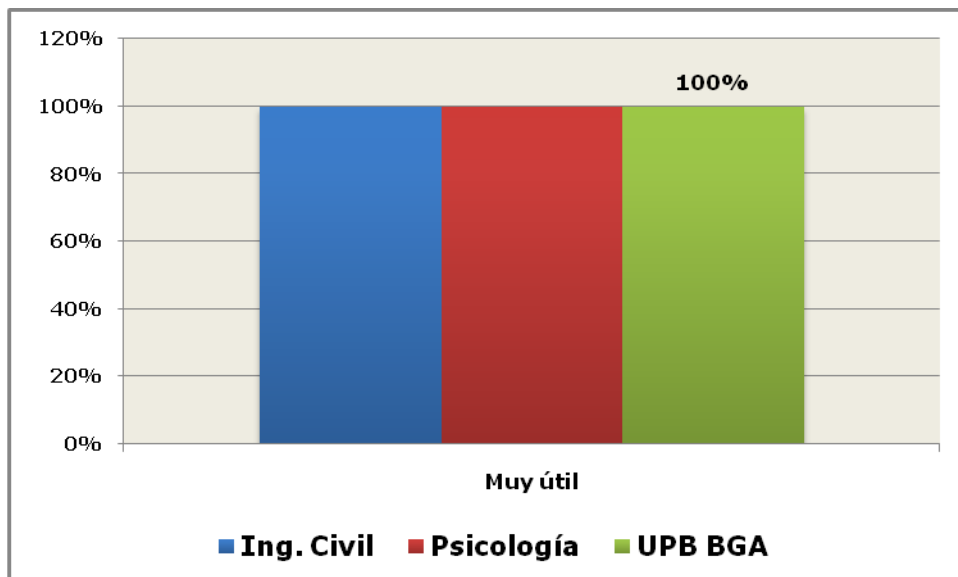
Figura 27. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes - Perspectiva de los graduados



Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

El **100%** de los investigadores pertenecientes a los semilleros y/o grupos de investigación, aseguran que los proyectos que ejecutaron fueron muy útiles para los participantes. Lo mismo ocurre para Los investigadores de las facultades de Ingeniería Civil y Comunicación Social. (Ver Figura 28)

Figura 28. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación.

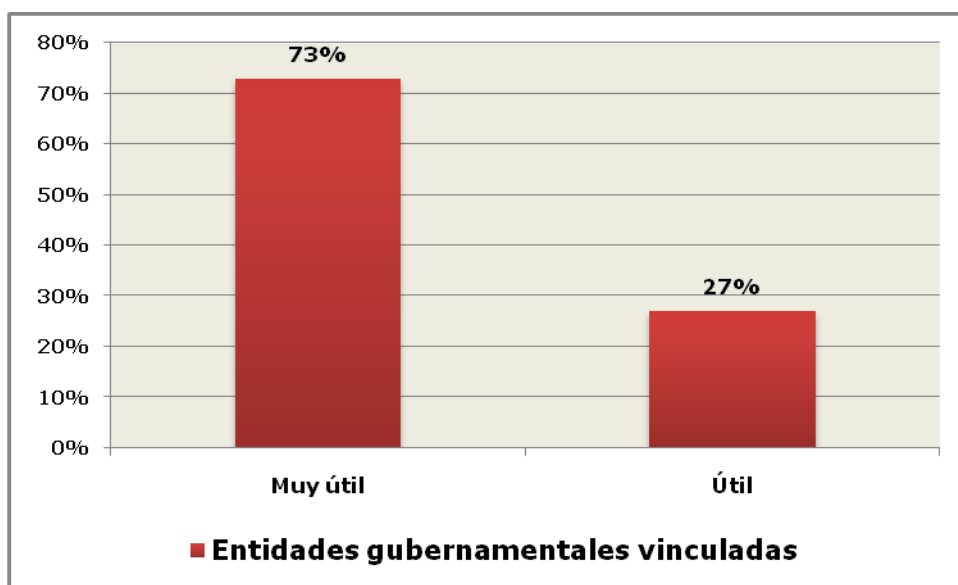


Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

Finalmente las entidades gubernamentales vinculadas, presentan un comportamiento similar a los demás participantes, ya que el **73%** de ellas asevera que los proyectos de grado y/o investigación emprendidos en conjunto, fueron muy útiles para todos los participantes. (Ver Figura 29)

En definitiva, los docentes, estudiantes, investigadores y entidades públicas participantes en los proyectos de grado y/o investigación, concuerdan en la gran utilidad que estos les aportan, con lo que se pudo percibir que los proyectos se realizaron de la mejor manera, procurando siempre el logro de los objetivos propuestos.

Figura 29. Utilidad de los proyectos de grado y/o investigación para los participantes, desde la perspectiva de la entidad gubernamental asociada al proyecto



Base: Entidades Gubernamentales participantes en proyectos de Investigación (13)

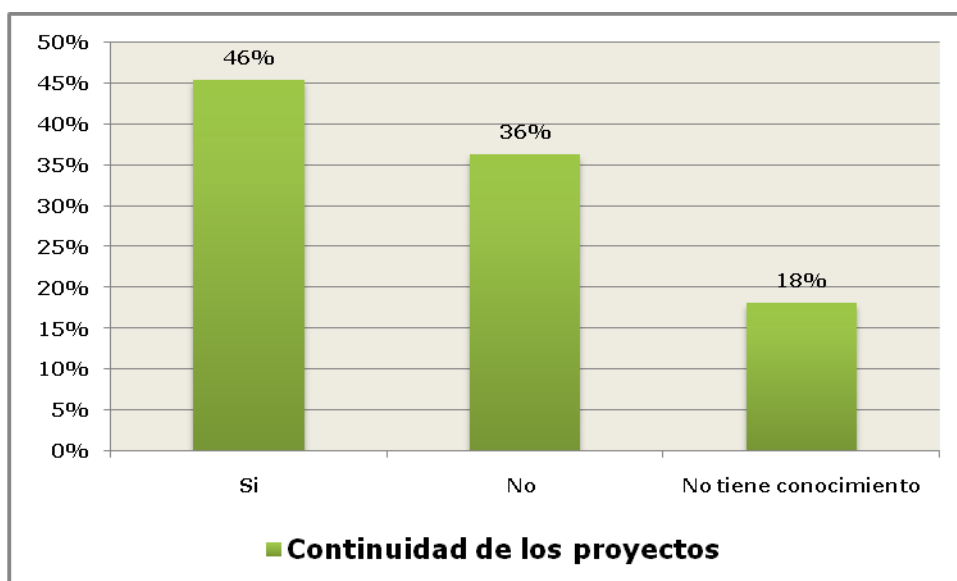
8.9 CONTINUIDAD DE LOS PROYECTOS

Se cuestionó a las entidades acerca de la continuidad que le dan a los proyectos que se emprendieron allí, a lo que el **46%** de las encuestadas respondieron que si, contra un **36%** que afirmaron que no, entre las razones que respaldan la no continuidad se encuentra: el estudio de la posibilidad de seguir el proyecto, la falta de recursos (físicos, humanos y económicos) y el desinterés de la propia entidad, sin embargo algunas confirmaron que se pondrán en marcha próximamente. (Ver Figura 31)

Mientras que un **18%** que no tiene conocimiento de esto, ya que la persona que apoyó el proyecto dentro de la organización no se encontraba disponible o vinculada con la organización. (Ver Figura 30)

Lo que quiere decir, que las entidades gubernamentales aprecian el trabajo realizado con la UPB Bucaramanga, y confía en los conocimientos, dedicación y seriedad que le aportan a los proyectos.

Figura 30. Continuidad de los proyectos de grado y/o investigación en las entidades gubernamentales involucradas



Base: Entidades Gubernamentales participantes en proyectos de Investigación (13)

8.10 DIFICULTADES PRESENTADAS A LO LARGO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

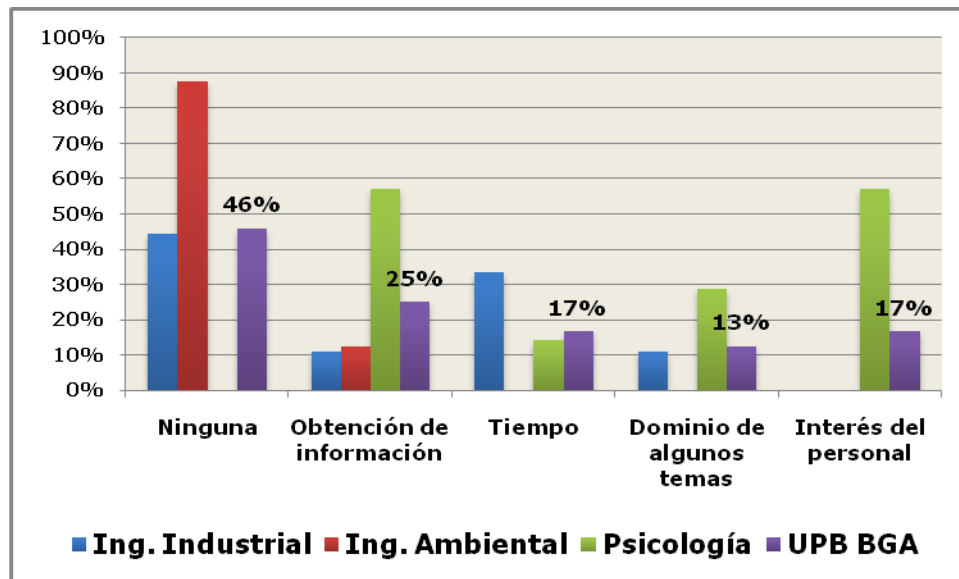
Es evidente la existencia de ciertos factores que de alguna u otra manera interrumpen el transcurso normal del proceso investigativo, por lo tanto se tuvieron en cuenta las opiniones dadas al respecto por cada uno de los participantes en los proyectos.

Desde el punto de vista de los directores-docentes encuestados, el **46%** de ellos afirmaron que no tuvieron ninguna dificultad a lo largo del seguimiento que realizaron a los proyectos, seguido de la obtención de la información con un **25%**, debido a que en ciertas ocasiones el personal de la entidad no facilitaba las herramientas necesarias para adquirir la información necesaria y de esta manera obtener resultados totalmente confiables, y un **17%** aseguraba no tener el tiempo suficiente para dedicarse de lleno al proyecto. (Ver Figura 31)

El **57%** de los docentes participantes pertenecientes al programa de Psicología, declararon que fue la falta de interés del personal en participar en las actividades que hacían parte del proyecto, la dificultad más representativa durante su ejecución, por consiguiente les obstaculizaba la obtención de información.

Tanto para las facultades de Ingeniería Industrial y Ambiental en su mayoría no presentaron ninguna dificultad, desde el criterio de los directores-docentes.

Figura 31. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de grado - Perspectiva del docente



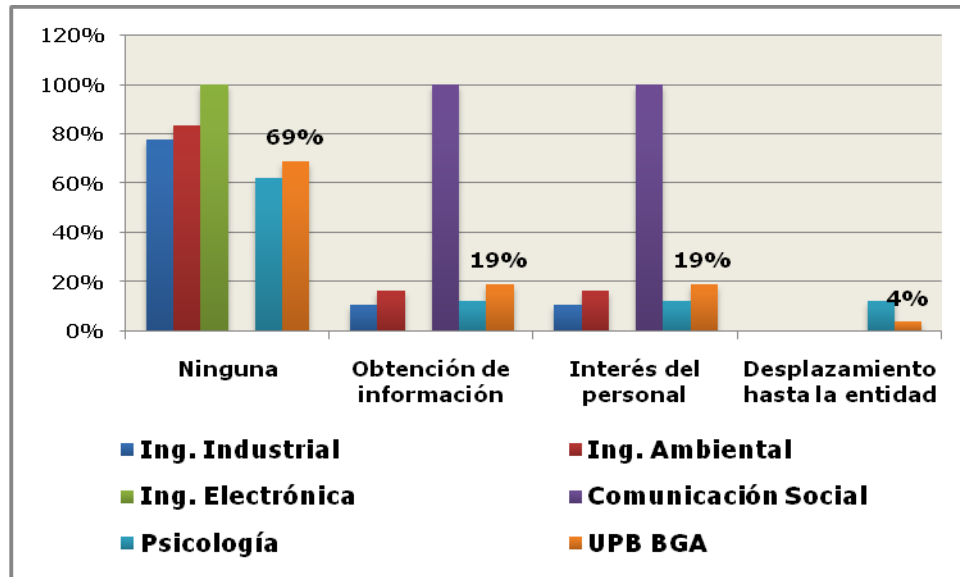
Base: Directores-Doctores participantes de proyectos de grado (25)

El **69%** de los graduados participantes en el estudio, opinaron que no se presentó ninguna dificultad, un **38%** manifestó que la obtención de la información y el poco interés del personal fueron las falencias más destacadas. (Ver Figura 32).

Situación similar se presentó en los programas de Ingeniería Electrónica, Ambiental, Industrial y Psicología, con un **100%**, **83%**, **78%** y **63%** respectivamente.

Sin embargo para la totalidad de los graduados de la facultad de Comunicación Social la obtención de la información y el poco interés del personal fueron los obstáculos que en mayor medida se notaron, ya que en algunos casos no les permitían el acceso a sitios restringidos, donde había información pertinente al proyecto.

Figura 32. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de grado - Perspectiva de los graduados

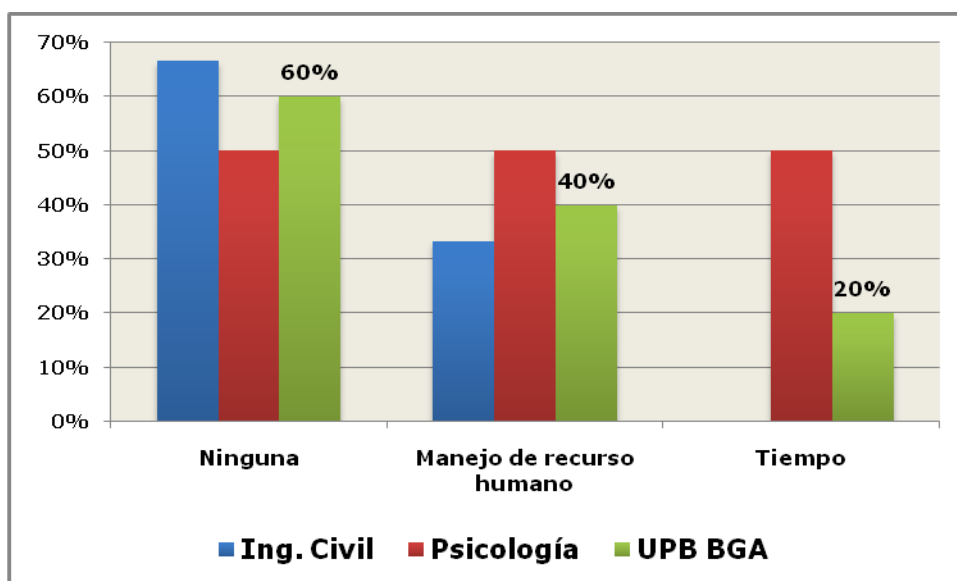


Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

Desde el criterio de los investigadores que hacen parte de los semilleros y /o grupos de investigación, el **60%** de los encuestados considera que no hubo ninguna dificultad durante el desarrollo del proyecto, seguido de un **40%** que afirmó que el manejo del recurso humano y el tiempo con un **20%**, fueron los mayores problemas que afrontaron. Comportamiento similar se presentó entre los investigadores que hacen parte del programa de Ingeniería Civil, donde el **67%** aseguró que no tuvieron ninguna dificultad y el **33%** que el manejo de personal fue la piedra en el zapato en sus proyectos. (Ver Figura 33)

Por otro lado, los investigadores pertenecientes a la facultad de Psicología, poseen opiniones divididas, el **50%** de ellos piensa que no hubo dificultad, otro **50%** cree que el manejo del recurso humano fue el inconveniente más notorio, mientras que otro **50%** opinó que la falta de tiempo fue el factor que en mayor proporción dificultaron sus proyectos, debido a que no podían dedicarse de lleno a un solo proyecto, como hubieran querido.

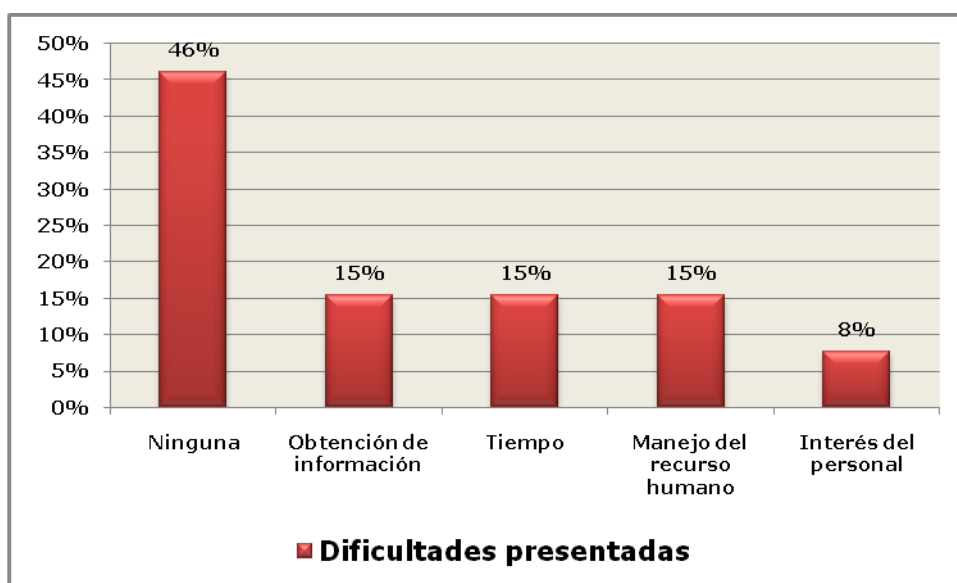
Figura 33. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de investigación - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

El **46%** de las entidades del Estado vinculadas a los proyectos de grado y/o investigación, opinan que no se presentaron dificultades de ningún tipo, mientras que un **15%** asegura que la obtención de información fue uno de los inconvenientes que se presentaron; otro **15%** considera que el tiempo dedicado al proyecto fue poco y finalmente otro **15%** asevera que el manejo de recurso humano fue el problema que obstaculizó el avance normal del proyecto, ya que en ocasiones no había personal disponible en la entidad para apoyar estos proyectos, y facilitarles información o participando en las actividades programadas. (Ver Figura 34)

Figura 34. Dificultades presentadas durante el desarrollo de proyectos de grado y/o investigación - Perspectiva de la entidad gubernamental asociada al proyecto



Base: Entidades Gubernamentales participantes en proyectos de Investigación (13)

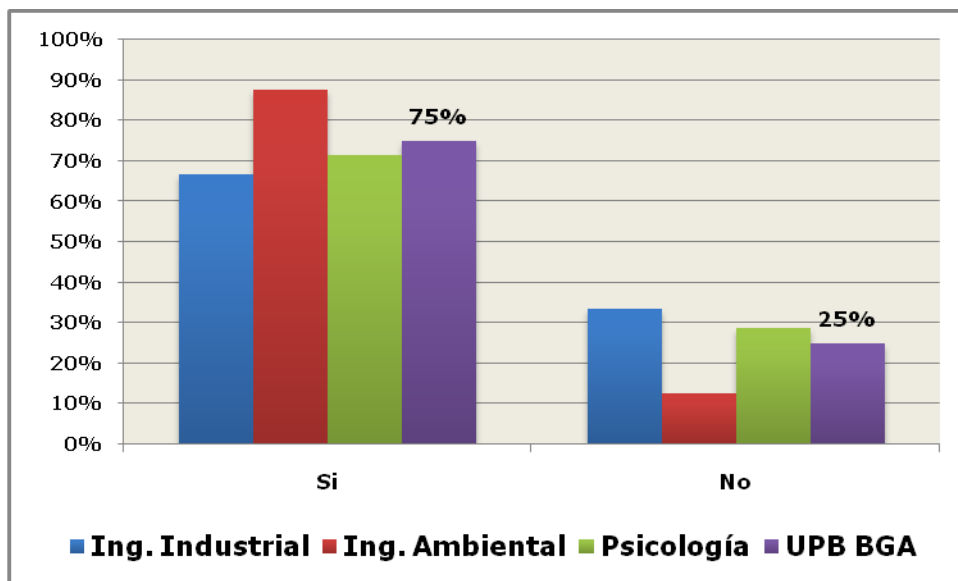
8.11 VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Comprobar la certeza de los resultados obtenidos por cada uno de los proyectos de grado, asegura que la investigación realizada contiene resultados precisos y conformes a las problemáticas a solucionar, de acuerdo a esto, se cuestionó a cada uno de los participantes la verificación de los resultados logrados, a lo que respondieron:

Según los directores-docentes encuestados, el **75%** de ellos si verificaron los resultados obtenidos, mientras que el **25%** de los directores-docentes declararon que no lo hicieron; entre las razones que respaldan su opinión se encuentran: la falta de interés, la verificación no era un objetivo de proyecto, ya que los proyectos de grado son trabajos académicos y no incluía el seguimiento de los resultados, no se hizo la propuesta, pero que si sería interesante su verificación o no había el recurso humano necesario para continuar el proceso.

Comportamiento similar se presentó en los programas de Ingeniería Ambiental, Psicología e Ingeniería Industrial donde la verificación ocupa un **88%**, **71%** y **67%** respectivamente. (Ver Figura 35)

Figura 35. Verificación de los resultados - Perspectiva del docente

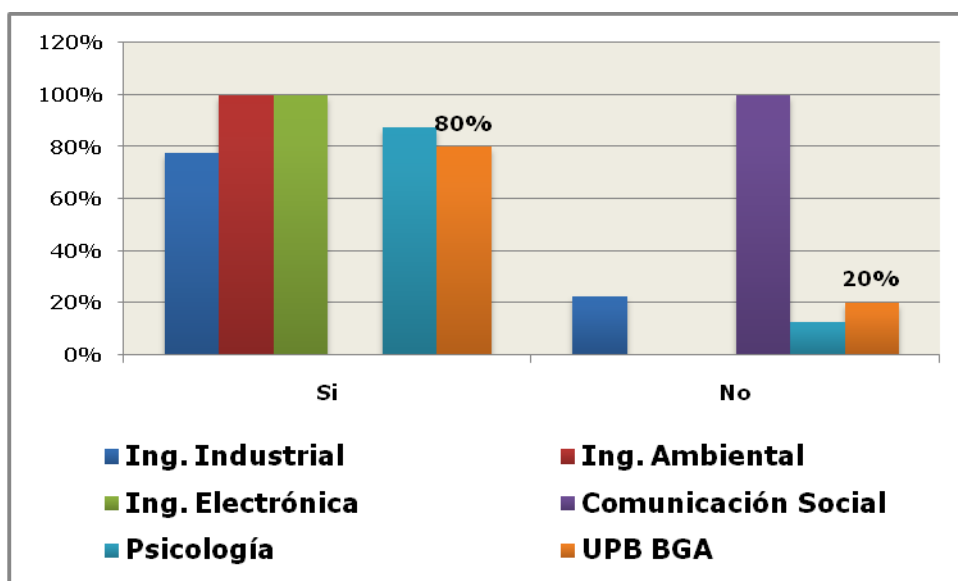


Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

Desde la opinión de los graduados, el **80%** de ellos aseguraron que si se verificaron los resultados, mientras que el **20%** afirmaron que no. (Ver Figura 36)

Para aquellos que no los verificaron, declararon que no había interés, que no estaban entre sus objetivos, que no se hizo la propuesta, que no se contaban con los recursos necesarios para continuar el proceso o en otros casos, que los directivos de la entidad quedaron satisfechos con los resultados, por lo que no se vio la necesidad de hacer la verificación.

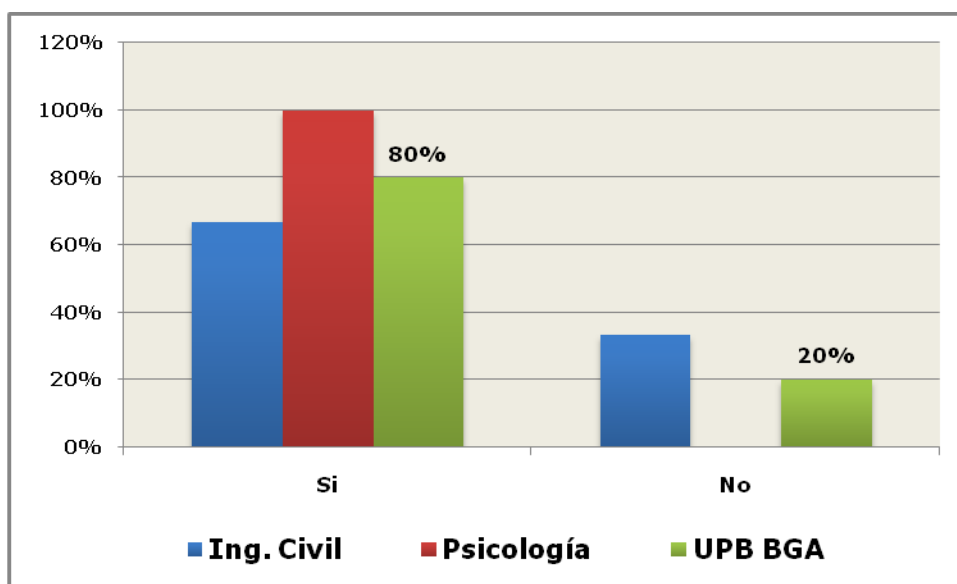
Figura 36. Verificación de resultados - Perspectiva de los graduados



Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

El **80%** de los investigadores que participan en los semilleros y/o grupos de investigación, expresaron que si se hizo la verificación de los resultados obtenidos, mientras que un **20%** declaró que no se hizo la verificación, debido a que los proyectos están próximos a ponerse en marcha, con lo que se comprobará los resultados arrojados por sus investigaciones. (Ver Figura 37)

Figura 37. Verificación de resultados, desde la perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

8.12 RECOMENDACIONES DADAS PARA ALCANZAR MEJORES RESULTADOS EN PRÓXIMOS PROYECTOS

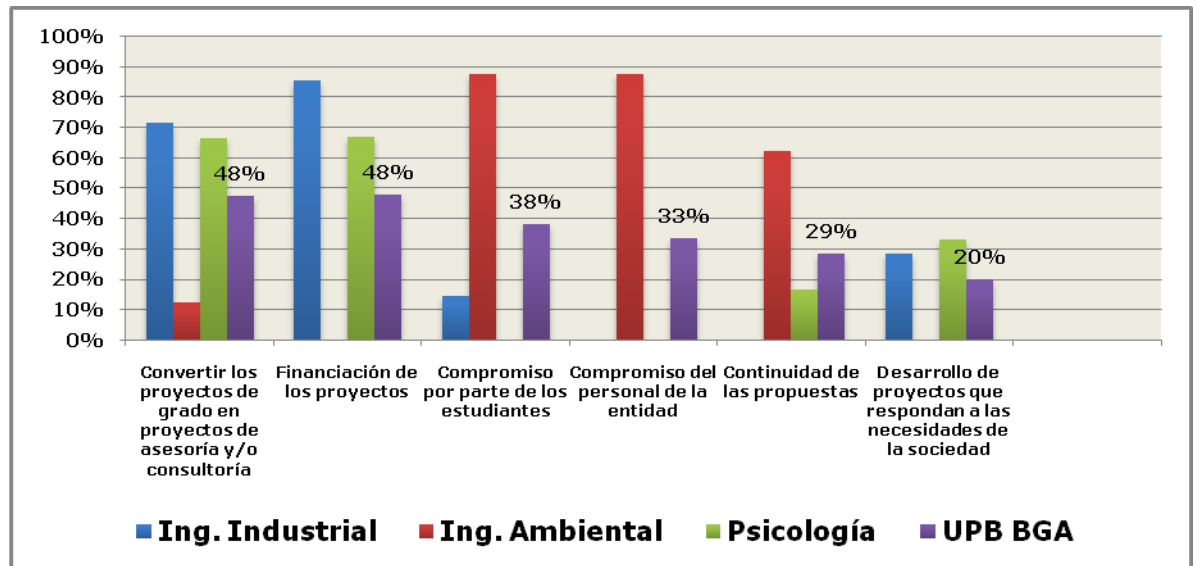
De acuerdo a las vivencias en cada uno de los proyectos de grado y de investigación, sus participantes proponen una serie de factores que permitirán logros favorables en mayor medida para cada uno de los participantes.

Teniendo en cuenta las experiencias en los proyectos de grado que apoyaron, el **48%** de los docentes recomiendan convertir los proyectos en consultorías y/o asesorías para que los hallazgos y resultados obtenidos se puedan hacer realidad y aplicarse de las entidades vinculadas, además de buscar el financiamiento de los proyectos (**48%**), un **38%** opina que debería haber mayor compromiso por parte de los estudiantes, mientras que un **33%** cree que debe ser mayor el apoyo brindado por la entidad. (Ver Figura 38)

Situación similar presente en los docentes del programa de Ingeniería Industrial y Psicología, donde la financiación de los proyectos con un **86%** y un **67%** respectivamente, consideran que es un factor clave para alcanzar mejores resultados en los proyectos de grado.

Sin embargo, la totalidad de los encuestados de la facultado de Ingeniería Ambiental, creen que el compromiso por parte de los estudiante y del personal de la entidad.

Figura 38. Recomendaciones para alcanzar mejores resultados en los proyectos de grado - Perspectiva del docente

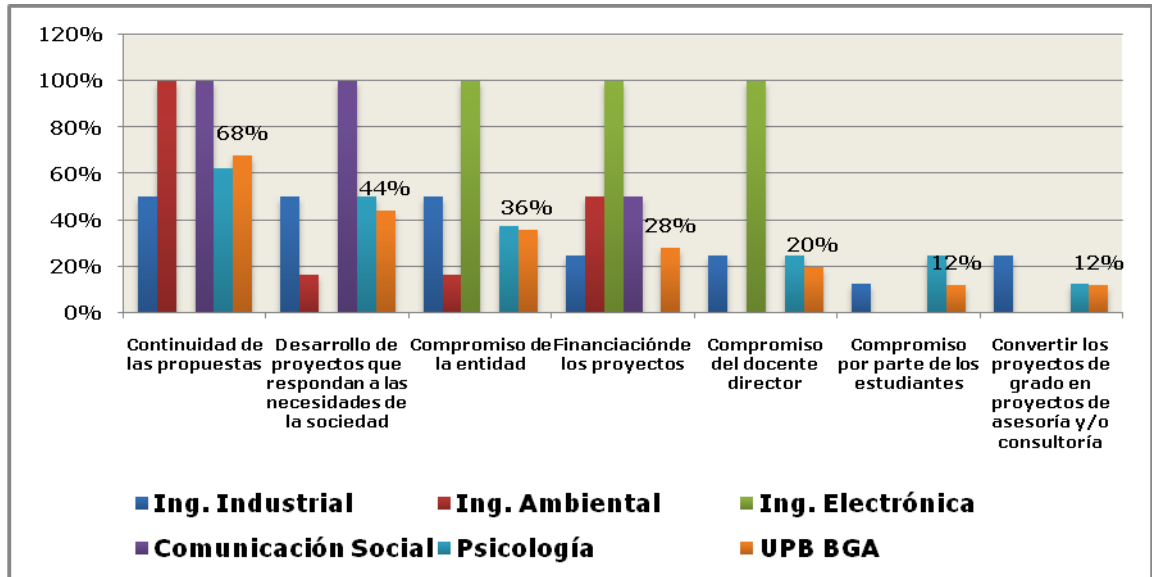


Base: Directores-Docentes participantes de proyectos de grado (25)

Desde el criterio de los graduados, el **68%** de los encuestados cree que se deberían continuar con las propuestas dadas, un **44%** piensa que el desarrollo de proyectos que respondan a necesidad reales de la sociedad, es un punto importante a tener en cuenta para alcanzar mejores resultados, un **36%** sostienen que la entidad debe hacer más énfasis en su compromiso con este tipo de proyectos, mientras que un **28%** opinan que la financiación es una factor clave a tener en cuenta. (Ver Figura 39). Situación similar se presenta en los programa de Comunicación Social, Psicología e Ingeniería Industrial.

Mientras que la totalidad de los graduados que hacen parte del programa de Ingeniería Electrónica, participantes en el estudio, recomiendan que se debe mejorar en los siguientes aspectos: el compromiso de la entidad y del docente y la financiación de los proyectos.

Figura 39. Recomendaciones para alcanzar mejores resultados en los proyectos de grado, desde la perspectiva de los graduados



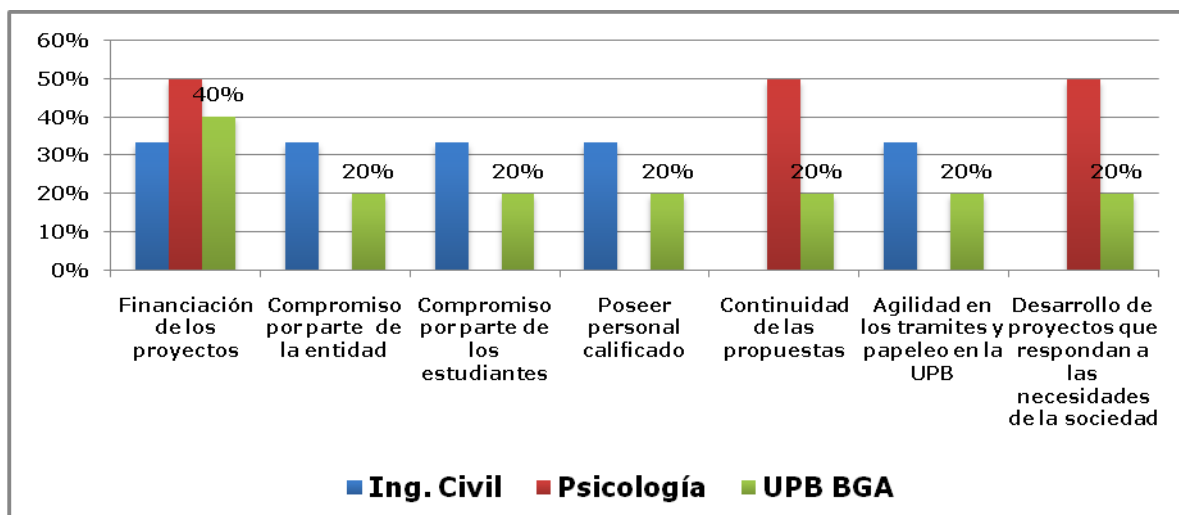
Base: Graduados participantes de proyectos de grado (26)

Para el **40%** de los investigadores, se debería tener en cuenta en mayor medida el apoyo económico a los proyectos, además de mayor compromiso por parte de los estudiantes (**20%**), por parte de la entidad (**20%**), poseer personal calificado (**20%**), continuidad de las propuestas (20%), agilidad en trámites y papeleos en la UPB (**20%**) y desarrollo de proyectos que vayan dirigidos a necesidades realmente reales en la sociedad (**20%**). (Ver Figura 40)

La totalidad de los investigadores que hacen parte de la facultad de Psicología, piensan que la continuidad de las propuestas, la financiación y el desarrollo de proyectos que respondan a las necesidades reales de la sociedad.

Sin embargo, en el programa de Ingeniería Civil, hay que mejorar en la mayoría de los factores que intervienen en sus proyectos, los cuales van desde la financiación, el recurso humano, la continuidad de las propuestas hasta el compromiso de cada uno de los actores involucrados.

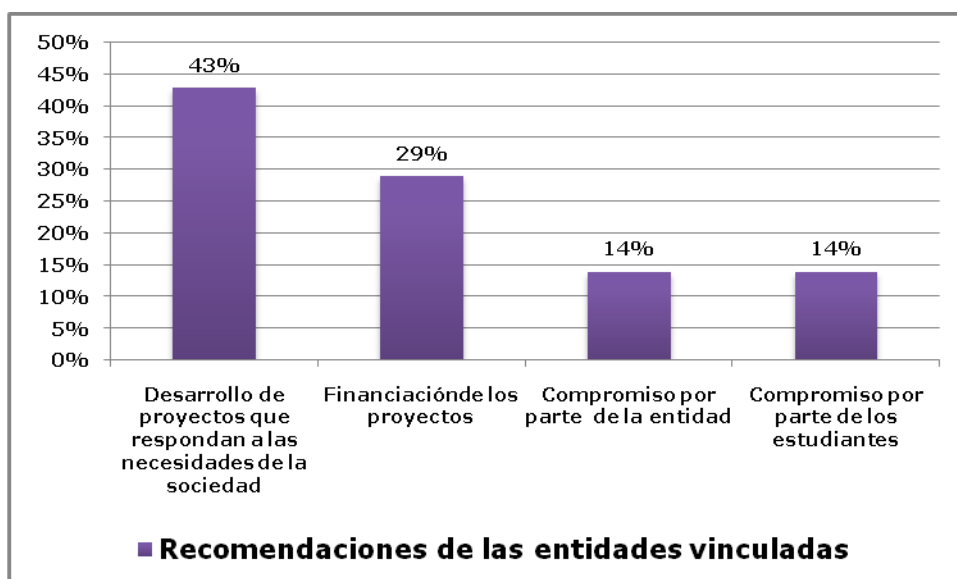
Figura 40. Recomendaciones para mejores resultados en los proyectos de grado y/o investigación - Perspectiva de los semilleros y/o grupos de investigación



Base: Participantes en proyectos de Investigación (7)

El **43%** de las entidades gubernamentales vinculadas opinan que el desarrollo de proyectos que respondan a necesidades reales, es un aspecto de gran importante a la hora de establecer el tema de los proyectos, seguido de un **29%** que considera la financiación de los proyectos es un factor por mejorar, además de un mayor compromiso de su parte (**14%**) y por parte de los estudiantes (**14%**). (Ver Figura 41)

Figura 41. Recomendaciones para mejores resultados en los proyectos de grado y/o investigación – Perspectiva entidades vinculadas



Base: Entidades Gubernamentales participantes en proyectos de Investigación (13)

Otro punto a analizar, es el referente a las entidades gubernamentales no vinculadas con la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. A continuación se describen los factores que las entidades públicas encuestadas, tienen en cuenta para formalizar un vínculo con Instituciones de Educación Superior, por medio de la realización de proyectos de grado, de investigación y/o asesorías.

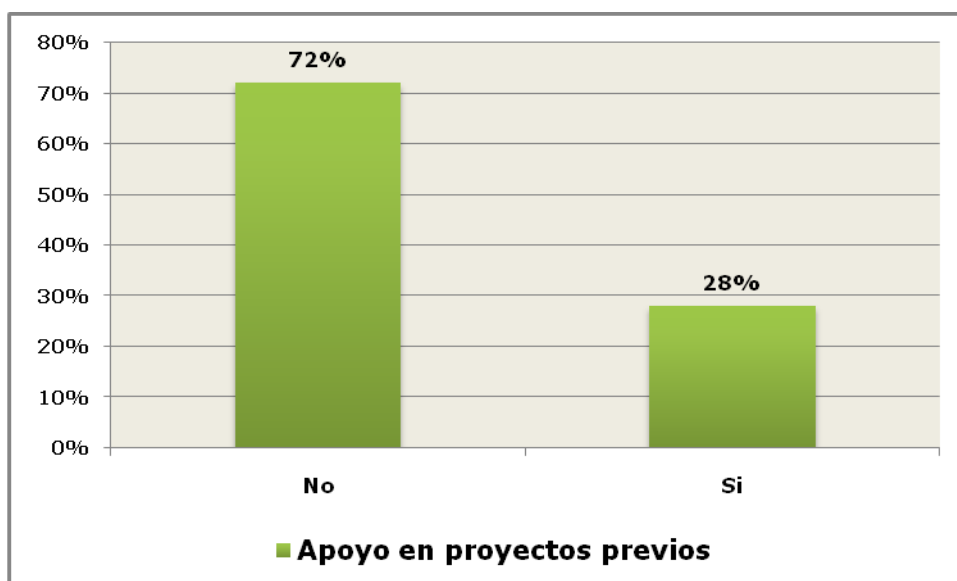
La importancia de los datos obtenidos, radica en que permite establecer las relaciones entre las experiencias que las entidades han tenido a través de los convenios que han llevado a cabo con universidades y las expectativas en la formalización de nuevas relaciones con la Universidad Pontificia Bolivariana.

8.13 APOYO BRINDADO A PROYECTOS REALIZADOS EN CONJUNTOS CON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Se cuestionó a las entidades gubernamentales el apoyo brindado a las investigaciones realizadas por estudiantes y/o investigadores, en conjunto con Instituciones de Educación Superior, con el propósito de dar solución a un problema identificado.

De acuerdo a esto, la mayoría de las Entidades del Estado encuestadas no han brindado ningún tipo de apoyo a proyectos de grado, de investigación y/o asesorías en donde hayan participado estudiantes y/o investigadores de Instituciones de Educación Superior (**72%**), las entidades públicas que han brindado este apoyo representan sólo el **28%**. (Ver Figura 42)

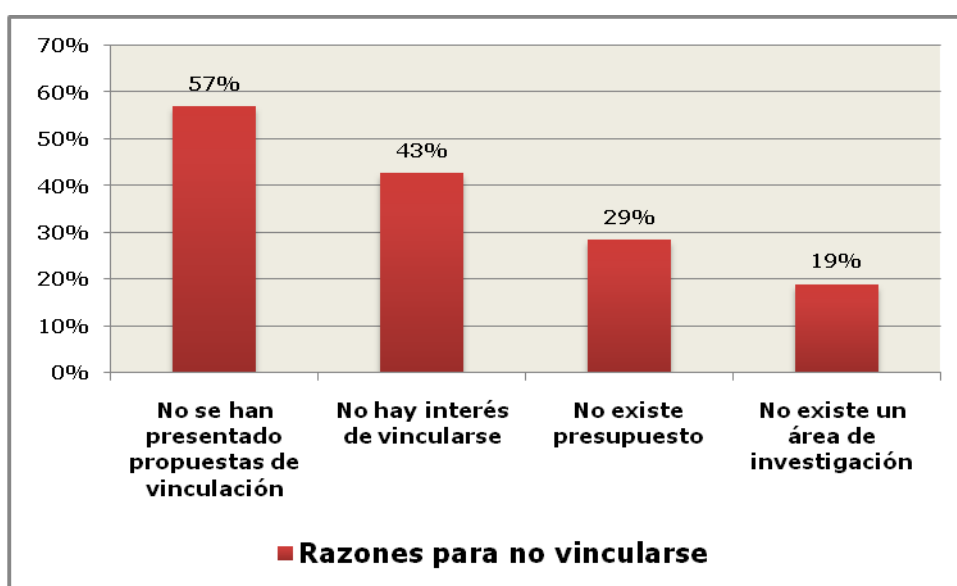
Figura 42. Apoyo brindado a proyectos previos realizados en conjunto con Instituciones de Educación Superior



Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

Entre las entidades que no han brindado ningún tipo de apoyo, el **57%** asegura que la razón que sobresale para no haber establecido un vínculo con Instituciones de Educación Superior, en la realización de proyectos de grado, de investigación y/o asesorías, es que no han recibido propuestas por parte de las universidades, seguido de la falta de un área encargada de apoyar los proyectos, propuestas e ideas que las relacionen con universidades con un **43%**, un **29%** de ellas afirma que no existe presupuesto que apoye estos proyectos y un **19%** asevera que no tienen interés en vincularse. (Ver Figura 43.)

Figura 43. Razones para no haber realizado proyectos de investigación en conjunto con Instituciones de Educación Superior



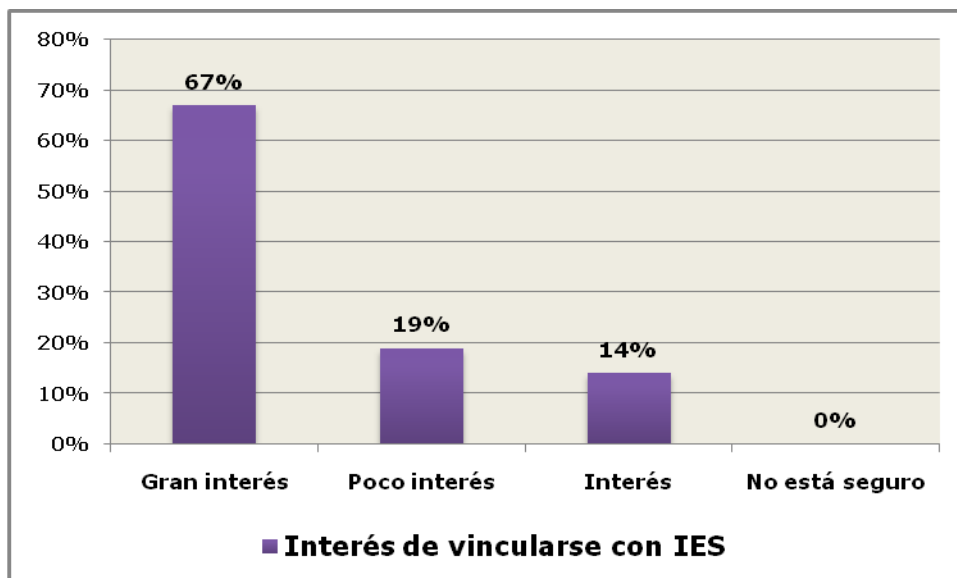
Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.14 INTERÉS DE VINCULARSE CON LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Así mismo, se les preguntó acerca de su interés en desarrollar proyectos de investigación en conjunto con Instituciones de Educación Superior, orientados a dar solución a problemas relacionados con el mejoramiento de la innovación, la competitividad y la calidad de vida.

Entre las entidades gubernamentales encuestadas, el **14%** afirma tener interés en desarrollar proyectos de investigación, vinculando Instituciones de Educación Superior, el **19%** expresa tener poco interés; por el contrario el **67%** de ellas aseguran que tienen gran interés. (Ver Figura 44)

Figura 44. Interés de la entidad en desarrollar proyectos de investigación en conjunto con Instituciones de Educación Superior

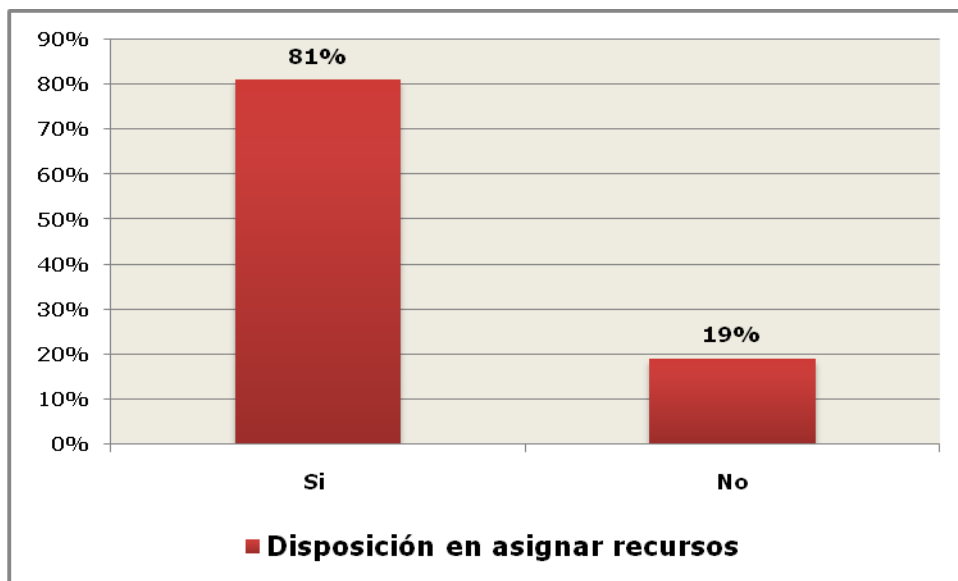


Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.15 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Hablando específicamente de los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos de investigación, la mayoría de las entidades públicas afirmaron que están dispuestas a asignar recursos (**81%**), entre las razones que argumentaban para esta asignación se destacan: el fortalecimiento del área investigativa en la entidad, el aprendizaje continuo, la actualización de conocimientos y la innovación y desarrollo como unos de los beneficios de formalizar su relación con las Instituciones de Educación Superior, contra un **19%** que aseveraron no estar dispuestas a asignar recursos para el desarrollo de proyectos de investigación. (Ver Figura 45)

Figura 45. Disposición de las Entidades Gubernamentales en asignar recursos para el desarrollo de proyectos de investigación



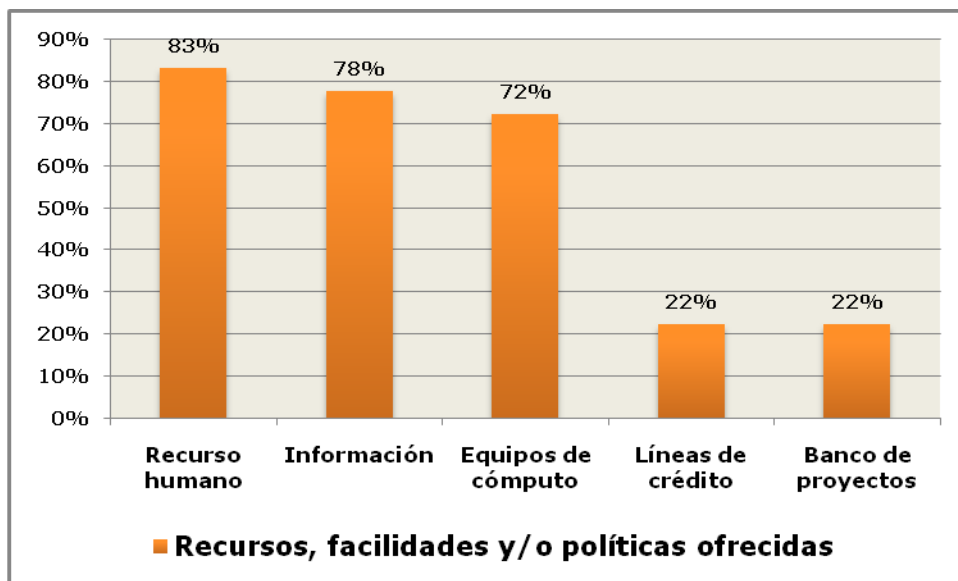
Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.16 POLÍTICAS, FACILIDADES Y/O RECURSOS OFRECIDOS POR LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES

Las entidades públicas analizaron las políticas, facilidades y/o recursos que estarían en la capacidad de ofrecer a las Instituciones de Educación Superior, si llegara a formalizarse un vínculo, mediante el desarrollo de proyectos de investigación a tratar en conjunto.

Entre estas se destacan en mayor proporción el recurso humano con un **83%**, información y equipos de computo con un **78%** y **72%** respectivamente, seguido de un banco de proyectos con un **22%** y con un porcentaje similar, las líneas de crédito que manejan las entidades del Estado, que facilitan la financiación de las investigaciones. (Ver Figura 46)

Figura 46. Recursos, facilidades y/o políticas ofrecidas por las entidades gubernamentales para el desarrollo de proyectos de investigación

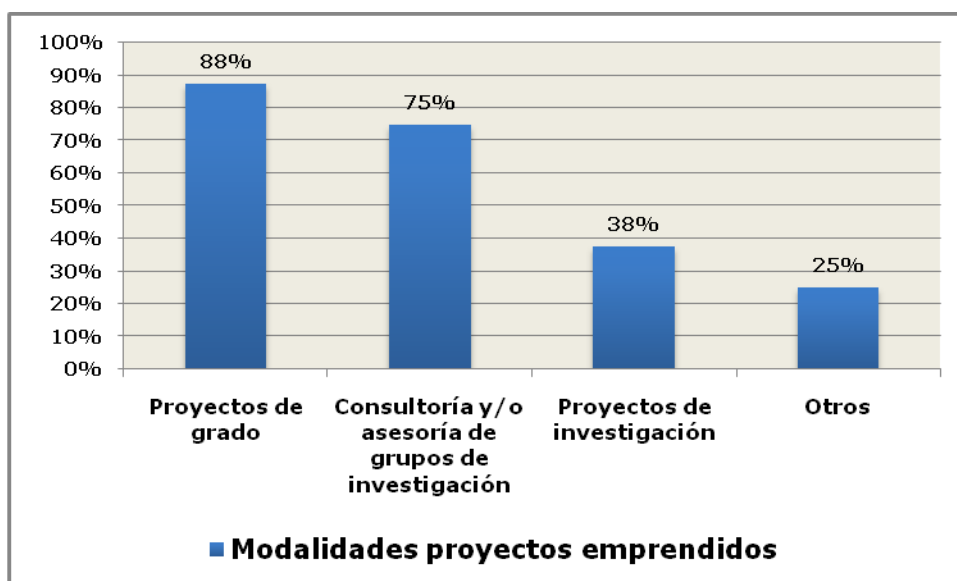


Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.17 TIPOS DE PROYECTOS DESARROLLADOS EN CONJUNTO CON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Teniendo en cuenta la experiencia previa de las entidades del Estado, se les preguntó sobre las modalidades de proyectos realizados en conjunto con Instituciones de Educación Superior, destacándose los proyectos de grado con un **88%**, seguidos de las consultorías y/o asesorías en conjunto con grupos de investigación presentan un **75%**, los proyectos de investigación con un **38%**, y finalmente otras modalidades ocupan un **25%** de las entidades encuestadas, entre las que se encuentran las prácticas y pasantías. (Ver Figura 47)

Figura 47. Modalidades de proyectos de investigación emprendidos en conjunto con Instituciones de Educación Superior

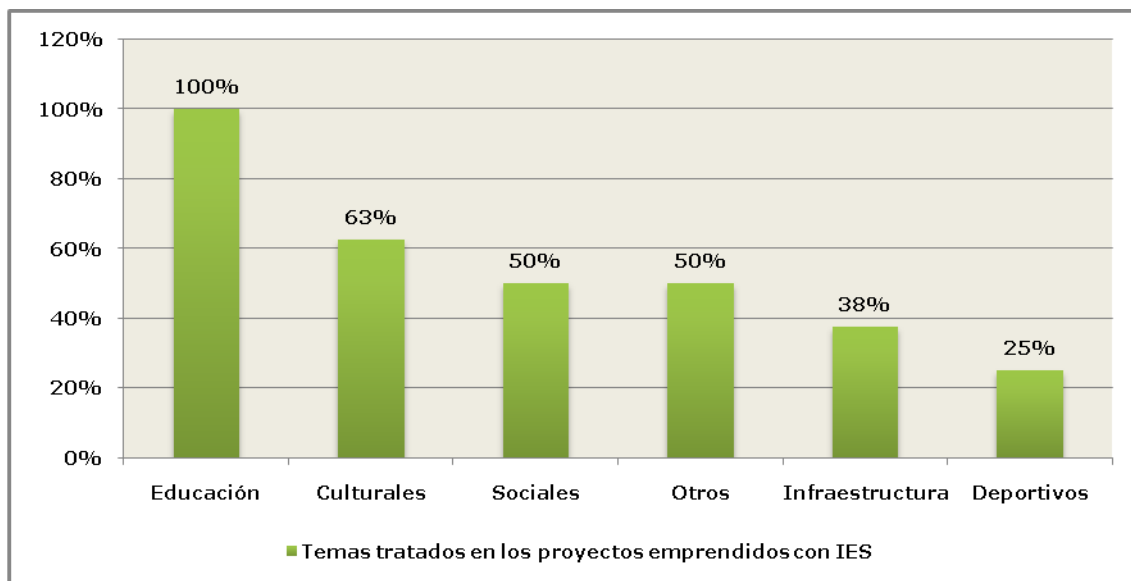


Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.18 TEMÁTICAS DESARROLLADAS EN LOS PROYECTOS PREVIOS

Las entidades del Estado han desarrollado diversas temáticas en los proyectos de investigación en convenio con Instituciones de Educación Superior, entre estos encontramos proyectos dirigidos a la educación (**100%**), culturales (**63%**), sociales (**50%**), otros (**50%**), de infraestructura (**38%**), deportivos (**25%**); entre los otros tipos de temas tratados se resalta que en su gran mayoría son el diseño, documentación e implementación del Modelo Estándar de Control Interno (MECI). (Ver Figura 48)

Figura 48. Temas tratados en proyectos de investigación anteriores emprendidos en conjunto con Instituciones de Educación Superior

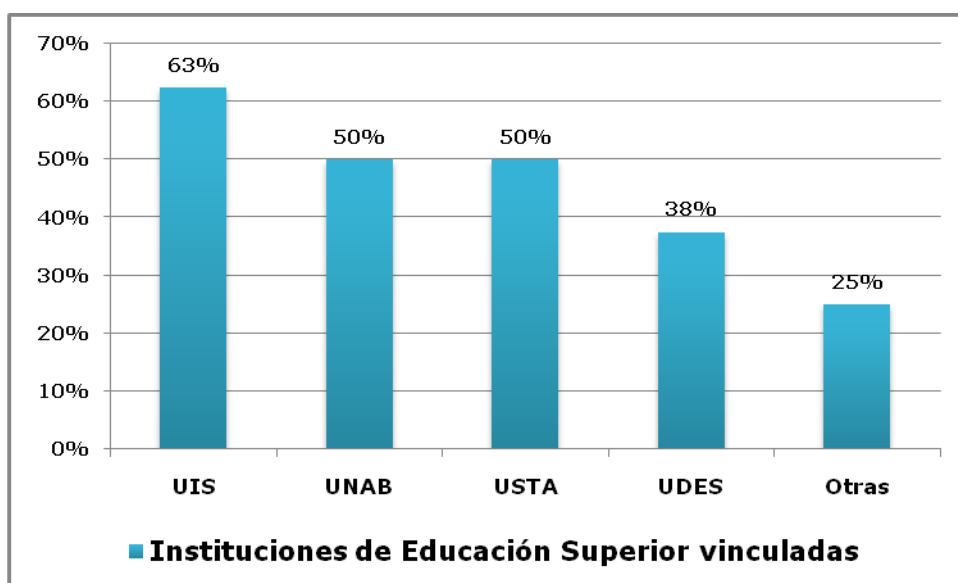


Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.19 INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR VINCULADAS CON LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES

La Universidad Industrial de Santander es la que presenta una mejor relación con las entidades del estado con un **63%**, los directivos de las entidades encuestadas, explican que mantienen una cercanía con esta institución, debido a los buenos resultados que se han logrado de experiencias anteriores, además que prefieren esta institución por ser de carácter público; seguida de la Universidad Santo Tomás de Aquino y la Universidad Autónoma de Bucaramanga con un **50%** cada una, la Universidad de Santander presenta un **38%**, así como otras universidades, que muestran un **25%** de participación en proyectos de investigación en conjunto con Entidades Gubernamentales. Entre otras universidades se encuentra: la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Manuela Beltrán, la Universitaria de Investigación y Desarrollo (UDI), la Universidad Cooperativa de Colombia y las Unidades Tecnológicas de Santander. (Ver Figura 49)

Figura 49. Instituciones de Educación Superior vinculadas en los proyectos de investigación desarrollados en conjunto con Entidades Gubernamentales

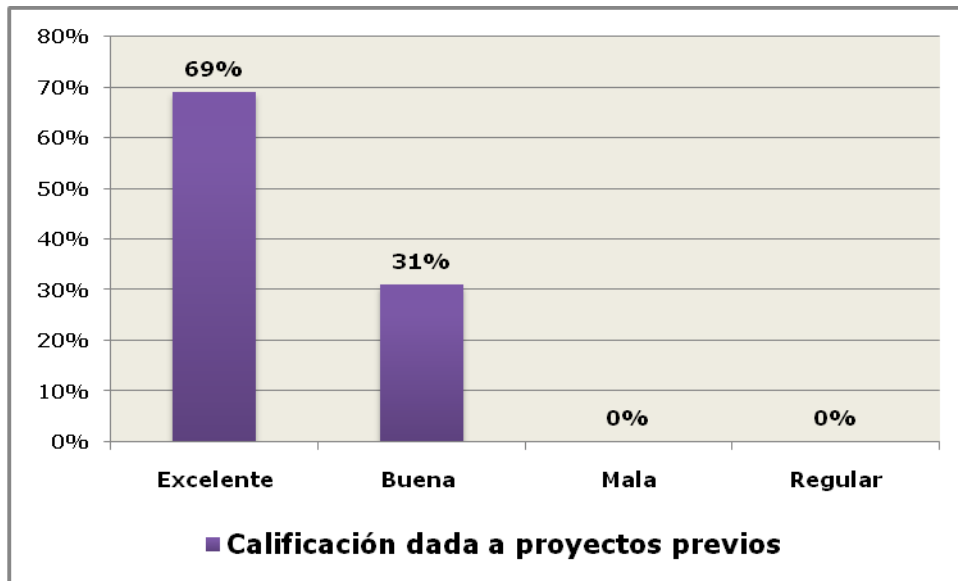


Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.20 EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN PROYECTOS PREVIOS

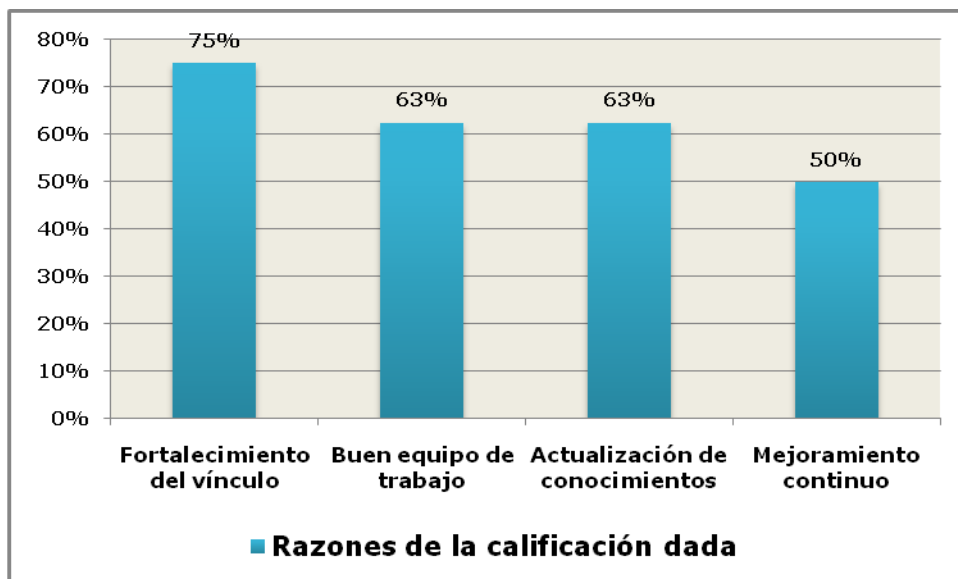
Se les preguntó a las entidades públicas que evaluarán la experiencia de los proyectos realizados en conjunto con Instituciones de Educación Superior, a lo que respondieron que fue excelente y buena, con un **69%** y **31%** respectivamente, (ver figura 50). Las razones que argumentaron para su calificación fueron: el fortalecimiento del vínculo (**75%**) gracias a los buenos resultados alcanzados, el buen trabajo en equipo (**63%**), la actualización de conocimientos (**63%**) y el mejoramiento continuo (**50%**). (Ver Figura 51)

Figura 50. Calificación de la experiencia de los proyectos previos



Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

Figura 51. Razones de la calificación dada según la experiencia en los proyectos previos

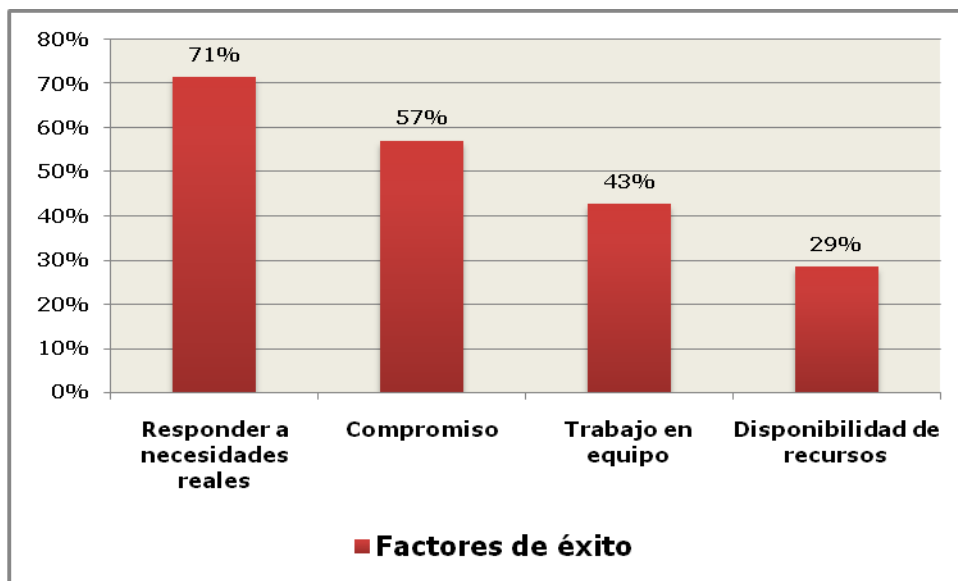


Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.21 FACTORES DE ÉXITO PARA LOGRAR MEJORES RESULTADOS

Con un **71%**, las entidades del estado manifiestan que responder a necesidad reales, es el factor de éxito más importante para alcanzar mejores resultados en los proyectos de investigación emprendidos, seguido del compromiso y el trabajo en equipo, con un **57%** y un **43%** respectivamente, y la disponibilidad de recursos con un **29%**. (Ver Figura 52)

Figura 52. Factores de éxito a tener en cuenta para alcanzar mejores resultados

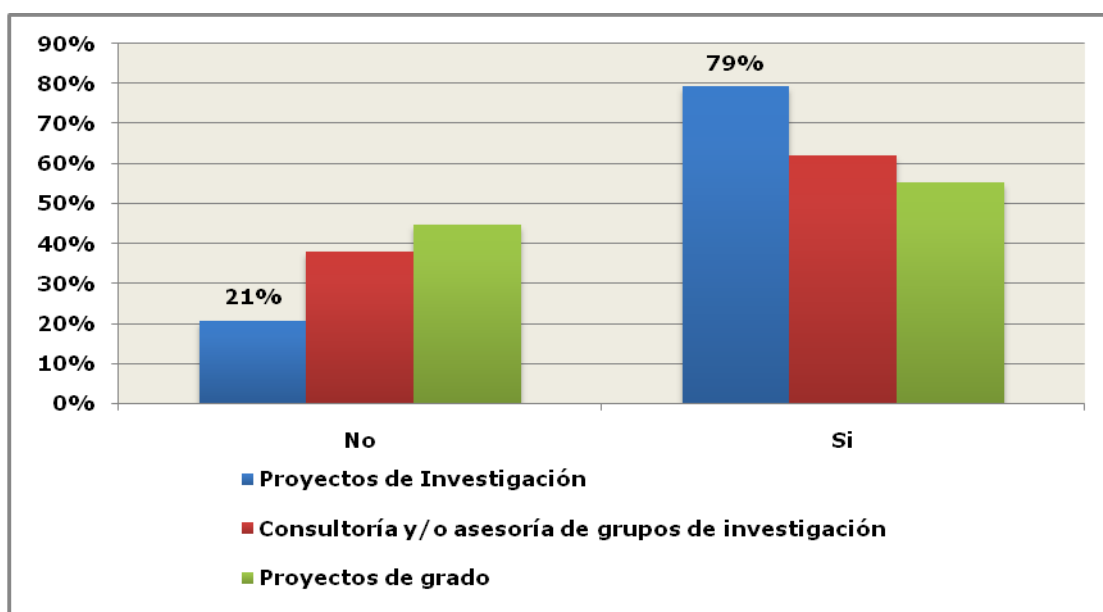


Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.22 MODALIDADES DE PROYECTOS FUTUROS, ATRACTIVOS PARA LAS ENTIDADES ESTATALES

Se planteó a las entidades gubernamentales el interés que tiene la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga en realizar proyectos en conjunto, que pudieran ayudar a dar solución a problemas relacionados con la innovación, la competitividad y la calidad de vida. De acuerdo a esto, se les expusieron una serie de modalidades de proyectos que podrían llevarse a cabo; de acuerdo a las opiniones recolectadas, los proyectos de investigación son la modalidad más atractiva para la entidad con un **79%**, seguido de consultorías y/o asesorías por parte de grupos de investigación, y proyectos de grado con un **62%** y un **55%** respectivamente. (Ver Figura 54)

Figura 53. Modalidades de proyectos atractivos para la entidad que pueden desarrollarse en conjunto con la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga



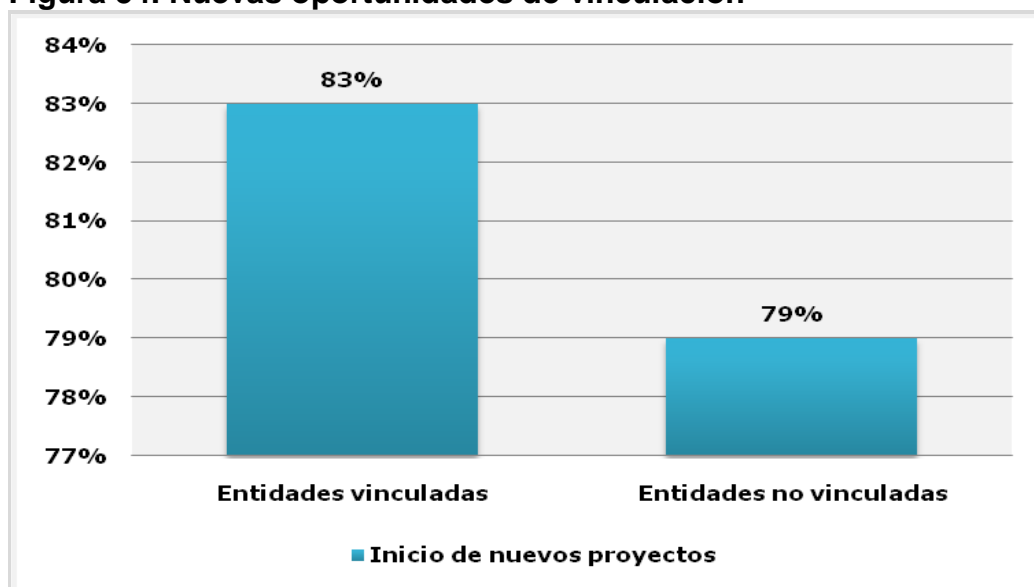
Base: Entidades Gubernamentales participantes (30)

8.23 NUEVAS OPORTUNIDADES DE VINCULACIÓN

En la búsqueda de nuevas oportunidades de vinculación universidad – entidades gubernamentales, las entidades públicas de Bucaramanga y su área metropolitana expresaron el ánimo e interés de iniciar proyectos de los que hicieran parte docentes, estudiantes e investigadores de la Universidad Pontificia Bolivariana. Así mismo, expusieron problemáticas e ideas que actualmente desean solucionar con el apoyo de Instituciones de Educación Superior.

De acuerdo a esto, del total de entidades gubernamentales, el 83% que presentan una relación con la Universidad Pontificia Bolivariana desean continuar con este vínculo, mientras que el 79% de aquellas que no ha llevado a cabo ningún tipo de proyecto en conjunto con la UPB, ven atractiva esta posibilidad.

Figura 54. Nuevas oportunidades de vinculación



Base: Total entidades gubernamentales (50)

Total entidades gubernamentales vinculadas con la UPB BGA (12)

Total de entidades gubernamentales no vinculadas con la UPB BGA (30)

9. PROPUESTA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN

Con el ánimo de observar, medir y analizar los cambios ocurridos en los programas académicos de pregrado, a través de la ejecución de proyectos de grado e investigación que vinculen una entidad gubernamental, se realiza una propuesta de indicadores de evaluación de pertinencia social. (Ver Anexo 10). El cálculo de dichas tasas permitirá determinar el porcentaje de participación de estudiantes y docentes en proyectos de grado y de investigación; así como la utilidad de los proyectos, la verificación de resultados y la renovación del vínculo o inicio de este, por parte de las entidades públicas.

9.1 INDICADORES QUE EVALUAN LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROYECTOS DE GRADO

A continuación se darán a conocer los resultados obtenidos durante los periodos 2007, 2008 y 2009 para los proyectos de grado

Al realizar la comparación entre los porcentajes arrojados por el primer indicador (ver Tabla 14), la tasa de proyectos de grado con el vínculo universidad-entidades gubernamentales ocupa el 13% del total.

Mientras que el 49% de los proyectos de grado, ejecutados entre el periodo 2007-2009, presentan algún tipo de relación con un entidad externa (estado, empresa o comunidad)

Tabla 14. Proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales

Tipo de vínculo	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Ing. Mecánica	Psicología	UPB BGA
Universidad-Estado	10%	100%	13%	4%	1%	13%	0%	34%	13%
Universidad-Comunidad	0%	0%	2%	4%	0%	5%	0%	57%	12%
Universidad-Empresa	5%	0%	39%	12%	8%	53%	15%	5%	24%
Sin vínculo	85%	0%	44%	80%	91%	29%	85%	4%	51%

Proyectos de grado 2007 – 2009 (52)

Mientras tanto la tasa de participación de los estudiantes en proyectos de grado con vinculo, disminuye del año 2007 al 2008, debido a que en ese año, solo un 10% del total de estudiantes con proyectos de grado, desarrollaron su proyecto en conjunto con una entidad. (Ver Tabla 15)

Sin embargo del año 2008 al 2009, se presenta una recuperación, debido a que es menor el número de estudiantes realizando proyectos de grado, y un 22% de ellos lo ejecuta en una entidad pública.

Tabla 15. Estudiantes participantes en proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales

Participación de estudiantes	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Psicología	UPB BGA
2007	20%	0%	23%	3%	7%	3%	51%	21%
2008	0%	0%	8%	0%	0%	11%	25%	9%
2009	0%	100%	17%	0%	0%	29%	38%	22%

En cuanto a la participación de los docentes que apoyan proyectos de grados con vínculo, en comparación con el total de docentes que apoyan proyectos de grado, se puede decir que entre el año 2007 y 2008, este porcentaje disminuye debido al aumento del número de docentes que acompañan proyectos de grado. Por el contrario al siguiente año esta variable disminuye, lo que contribuye a que la tasa aumente. (Ver Tabla 16)

Tabla 16. Docentes directores de proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales

Participación de docente	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Psicología	UPB BGA
2007	14%	0%	43%	13%	11%	7%	63%	26%
2008	0%	0%	19%	0%	0%	22%	48%	17%
2009	0%	100%	33%	0%	0%	60%	22%	30%

Ahora se compara la participación que tienen los docentes que apoyan proyectos de grados con vínculo, con el total de docentes que hacen parte de la Universidad Pontificia Bolivariana. (Ver Tabla 17)

Es notoria la poca variación entre los años para este indicador, esto es debido a que el número de docentes vinculados con la UPB BGA, se mantiene muy regular durante ese periodo.

Tabla 17. Participación de los docentes en la dirección de proyectos de grado con vinculación de entidades gubernamentales

Participación de docente	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Psicología	UPB BGA
2007	11%	0%	25%	8%	6%	5%	67%	17%
2008	0%	0%	33%	0%	0%	20%	59%	16%
2009	0%	17%	20%	0%	0%	39%	11%	13%

Es importante resaltar que las entidades gubernamentales vinculadas con la universidad, no mantienen una relación constante; y esto se nota en la poca variación de su participación por año: en el año 2007 presentan un 24% de participación, seguido de un 28% en el año 2008 y un 18% para el año 2009. (Ver Tabla 18).

Además es necesario conocer el número de proyectos de grado vinculados con entidades del sector público. (Ver Tabla 19)

Tabla 18. Participación de las entidades gubernamentales de Bucaramanga y su área metropolitana en proyectos de grado

Participación de las entidades gubernamentales	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Psicología	UPB BGA
2007	3%	0%	5%	1%	1%	1%	12%	24%
2008	0%	0%	4%	0%	0%	5%	11%	28%
2009	0%	3%	3%	0%	0%	8%	4%	18%

Así mismo, grado de utilidad de los resultados, presenta puntajes muy representativos, donde la mayoría de los encuestados que hicieron parte de los proyectos de grado, aseguraron que fue muy útil. (Ver Tabla 19). Lo que demuestra que los participantes se sienten satisfechos con los logros alcanzados a lo largo del desarrollo del proyecto.

Tabla 19. Grado de utilidad de los proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales

Grado de utilidad	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Psicología	UPB BGA
Calificación	3.7	4.0	3.7	4.0	4.0	3.7	3.7	3.7

Grado de utilidad	Calificación dada
Docentes	3.64
Estudiantes	3.77
Entidades gubernamentales	3.73

También es importante señalar la verificación de los resultados alcanzados, donde el 74% de los encuestados, asegura que si se verificaron, mientras que un 26% opina que no lo hizo. (Ver Tabla 20)

Tabla 20. Verificación de los resultados de los proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales

Verificación	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Psicología	UPB BGA
Si	0%	0%	94%	0%	33%	75%	83%	74%
No	100%	0%	6%	100%	67%	25%	17%	26%

Si	77%
No	23%

9.2 INDICADORES QUE EVALUAN LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

A continuación se darán a conocer los resultados más relevantes obtenidos para los proyectos de investigación

Al realizar la comparación entre los porcentajes arrojados por el primer indicador (ver Tabla 21), la tasa de proyectos de investigación con el vínculo universidad-entidades gubernamentales ocupa el 28% del total.

Tabla 21. Proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales

Tipo de vínculo	Comun. Social	Formación Human.	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Ing. Informática	Psicología	UPB BGA
Universidad-Estado	0%	33%	9%	25%	4%	0%	20%	19%	11%
Universidad-Comunidad	33%	0%	0%	0%	8%	20%	0%	24%	10%
Universidad-Empresa	0%	0%	45%	42%	24%	40%	0%	5%	18%
Sin vínculo	67%	67%	45%	33%	64%	40%	80%	52%	61%

Proyectos de investigación DGI {11}

De acuerdo al total de estudiantes participantes en proyectos de investigación, desde los semilleros y grupos, el porcentaje de participación en proyectos de investigación en los que se vincule una entidad del estado es del 12%. (Ver Tabla 22)
 Es decir, es poca la intervención que tienen las entidades públicas dentro de los semilleros y grupos de investigación, lo que les impide a los investigadores tener una visión clara de las necesidades reales que enfrenta la sociedad actual.

Tabla 22. Estudiantes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales

Relación Universidad-Estado	
Estudiantes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados a entidades gubernamentales	11
Estudiantes participantes en proyectos de investigación DGI	95
% de participación	12%

De la misma manera, el porcentaje de participación de los docentes que realizan proyectos de investigación vinculando entidades gubernamentales, es limitado, de acuerdo al total de docentes que desarrollan proyectos de investigación, (ver Tabla 23). Ya que presenta sólo un 17% de participación en proyectos de este tipo.

Tabla 23. Docentes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales

Relación Universidad-Estado	
Docentes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados a entidades gubernamentales	13
Docentes participantes en proyectos de investigación DGI	77
% de participación	17%

De acuerdo a los resultados obtenidos y a la opinión dada por los participantes del proyecto, la mayoría de ellos afirmaron que fue muy útil para todos los participantes. (Ver Tabla 24)

Tabla 24. Grado de utilidad de los resultados de los proyectos de investigación

Grado de utilidad	Calificación dada
Docentes	3.47
Estudiantes	3.68
Entidades gubernamentales	3.83

También es importante señalar la verificación de los resultados alcanzados, donde el 80% de los encuestados, aseguraron que si se verificaron, mientras que un 20% opina que no lo hizo. (Ver Tabla 25)

Tabla 25. Verificación de los resultados alcanzados en los proyectos de investigación

Relación Universidad-Estado	
Verificación de resultados	
Si	80%
No	20%

En relación al interés de las entidades gubernamentales vinculadas de iniciar nuevos proyectos* con la universidad, se encontró que el 22% de ellas, desean continuar con el vínculo. (Ver Tabla 26)
 Mientras que un 77% de las no vinculadas tienen la disposición y el ánimo de emprender proyectos en conjunto con la universidad. (Ver Tabla 27)

Tabla 26. Entidades gubernamentales con participaron en proyectos de investigación e iniciaron nuevos proyectos

Renovación del vinculo	Comunicación Social	Derecho	Ing. Ambiental	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Psicología	UPB BGA
Si	0%	50%	33%	100%	0%	18%	15%	22%
No	100%	50%	67%	0%	100%	82%	85%	78%

*Incluye proyectos de grado e investigación

Tabla 27. Interés de las entidades gubernamentales para desarrollar proyectos de investigación con la UPB BGA

Interés de vincularse	
Si	77%
No	23%

CONCLUSIONES

Opiniones de los participantes en proyectos de grado e investigación (directores-docentes, estudiantes y entidades gubernamentales) llevados a cabo por los programas académicos de pregrado de la Universidad Pontificia Bolivariana.

- En cuanto al origen de los proyectos de grado y de investigación, la tendencia en la mayoría de las opiniones recolectadas, fue que las ideas originales provenían de la entidad pública, la cual hacía el contacto con la universidad, y así daba inicio a un proyecto que podría llegar a solucionar un problema identificado. (Ver Tabla 29)

Tabla 28. Origen de los proyectos

Responsable	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación
Propuesta de la entidad	60%	54%	80%
Propuesta de los estudiantes	16%	42%	---
Asignado por el comité de trabajos de grado	12%	4%	---
Propuesta del docente-investigadores	12%	---	20%

- Es evidente que el beneficio recibido en mayor proporción por la entidad gubernamental, es la actualización de la información interna, lo que es favorable para su desempeño institucional y mejoramiento continuo, ya que le permite hacer seguimiento de datos relevantes. (Ver Tabla 30)

Tabla 29. Beneficios para la entidad vinculada

Beneficios	Docente	Estudiante	Semilleros y/o grupos de investigación	Entidad gubernamental
Actualización de la información	52%	58%	---	38%
Aumento de la productividad y competitividad	40%	38%	20%	13%
Mejora en la calidad de vida de las personas	10%	38%	100%	25%

- Es de gran importancia resaltar los beneficios recibidos por los docentes que acompañaron los proyectos de grado y de investigación, ya que en su mayoría les permitió conocer problemáticas actuales, lo que es favorable para su labor como profesional, proporcionándoles una visión de la realidad, y por consiguiente, bases sólidas para estructurar planes y programas dirigidos a solucionar problemas reales presentes en la sociedad. En cuanto a reafirmar teorías y retroalimentar conocimientos, los docentes adquieren la ventaja de aproximarse con certeza a la solución de conflictos afecten a la población, y en este caso específico a las entidades gubernamentales y a las personas relacionadas con ellas, mientras que el aporte científico que brindan a la comunidad, es un reflejo del apoyo constante brindado desde las investigaciones a la sociedad, por medio de la aplicación de conocimientos, lo que favorece el cumplimiento de la misión social tanto de la universidad, como del personal que hacen parte de ella. (Ver Tabla 31)

Tabla 30. Beneficios para el docente-investigador

Beneficios	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación
Conocer problemáticas actuales	60%	65%	60%
Reafirmar teorías	48%	46%	60%
Aporte científico a la comunidad	36%	62%	40%

- En caso particular de los beneficios recibidos por los estudiante, las opiniones de la mayoría de los encuestados apuntaron hacia la profundización en el tema, lo que favoreció el refuerzo de conocimientos que de pronto no se cubren en su totalidad durante el desarrollo del plan de estudios; el dar a conocer la calidad del trabajo realizado le permitió al estudiante mostrar las capacidades y conocimientos que adquiere a lo largo de sus estudios universitarios y el aporte científico a la comunidad, le dio la oportunidad de relacionarse con los problemas que la sociedad de hoy en día enfrenta, y de esta manera brindar aportes importantes hacia la búsqueda de soluciones efectivas. (Ver Tabla 32)

Tabla 31. Beneficios para los estudiantes-investigadores

Beneficios	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación
Profundización en el tema	68%	54%	80%
Dar a conocer la calidad del trabajo realizado	40%	54%	40%
Aporte científico a la comunidad	32%	65%	80%

- Teniendo en cuenta las distintas opiniones dadas por los encuestados, son diversos los beneficios que los programas de pregrado reciben, y cada participante da su opinión desde su propia experiencia. Entre los más importantes se encontraron: la evidencia del impacto social, lo que demuestra la relación y la presencia de la universidad en el entorno, a partir de los proyectos de grado y de investigación que desarrolla, el fortalecimiento del vínculo con las entidades gubernamentales, gracias a los buenos resultados que se han obtenido, la evidencia del proceso enseñanza – aprendizaje, donde se obtiene la coherencia entre el saber que se impartió y la percepción y aprendizaje que los estudiantes tuvieron del mismo, finalmente el reconocimiento de los programas de pregrado, desde la formación científica e integral de sus estudiantes. (Ver Tabla 33)

Tabla 32. Beneficios para los programas académicos de pregrado

Beneficios	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación
Fortalecimiento del vínculo con las entidades estatales	24%	46%	---
Evidencia del proceso enseñanza – aprendizaje	32%	31%	---
Evidencia del impacto social	32%	38%	40%
Reconocimiento en la región	24%	38%	40%

- Se evidencia la variación en los beneficios obtenidos por la Universidad Pontificia Bolivariana desde el criterio de los participantes en los proyectos, entre estos se hallan: el reconocimiento en la región, donde se distinguió a la universidad como una institución educativa de alta calidad y con sentido social,

posicionamiento en la región, ya que se le otorgó un status alto, evidencia del impacto social, gracias a la labor que realiza con su entorno por medio de este tipo de proyectos, y aporte científico a la investigación, por los logros que se obtuvieron en esta área. (Ver Tabla 34)

Tabla 33. Beneficios para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga

Beneficios	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación
Reconocimiento en la región	56%	38%	20%
Posicionamiento en la región	32%	46%	----
Evidencia del impacto social	20%	46%	40%
Aporte científico a la investigación	20%	27%	---

- Los docentes, estudiantes, investigadores y entidades públicas participantes reconocen la contribución que los proyectos de grado y/o investigación hacen a cada una de las partes involucradas; ya que sus opiniones coinciden en la gran utilidad que estos les aportan, con lo que se pudo percibir que los proyectos se realizaron de la mejor manera, procurando siempre el logro de los objetivos propuestos. (Ver Tabla 35)

Tabla 34. Utilidad de los proyectos para sus participantes

Grado de utilidad	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación	Entidad vinculada
Muy útil	63%	73%	100%	73%
Útil	38%	27%	0%	27%

- Vale la pena mencionar que las entidades gubernamentales aprecian el trabajo realizado con la UPB Bucaramanga, y confía en los conocimientos, dedicación y seriedad que le aportan a los proyectos, lo que se ve reflejado en la continuidad de los mismos, donde el 46% de las encuestadas respondieron que si continuaron el proceso, contra un 36% que afirmó que no, entre las razones que respaldan la no continuidad se encuentra: el estudio de la posibilidad de seguir el proyecto, la falta de recursos (físicos, humanos y económicos) y el desinterés de la propia entidad, sin embargo algunas confirmaron que se pondrán en marcha próximamente. Mientras que un 18% que no tiene conocimiento de esto, ya que la persona que apoyó el proyecto dentro de la organización no se encontraba disponible o vinculada con la organización.

- Para la mayoría de los encuestados, no se presentaron inconvenientes de gran importancia que hubieran entorpecido el normal desarrollo del proyecto, sin embargo la obtención de la información en algunos casos, dificultó la realización del proyecto, ya que en ciertas ocasiones el personal de la entidad no facilitaba las herramientas necesarias para adquirir la información o el acceso a sitios restringidos, donde se hallaban datos pertinentes al proyecto; y de esta manera obtener resultados totalmente confiables, en cuanto al interés del personal, se notó en la poca participación de las actividades que hacían parte del cronograma de actividades a seguir. (Ver Tabla 36)

Tabla 35. Dificultades presentadas durante el desarrollo del proyecto

Dificultades	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación	Entidad vinculada
Ninguna	46%	69%	60%	46%
Obtención de información	25%	19%	----	15%
Interés del personal	17%	19%	40%	15%

- Los participantes de los proyectos, en su mayoría, manifestaron que si verificaron los resultados, lo que les permitió comprobar la certeza de la información obtenida por cada uno de los proyectos, y por consiguiente aseguraron que la investigación realizada contenía soluciones precisas y conformes a las problemáticas y objetivos a alcanzar. Sin embargo para aquellos que no lo hicieron, las razones van desde el desinterés y la falta de propuestas por las partes involucradas hasta la falta de recursos necesarios para continuar el proceso. (Ver Tabla 37)

Tabla 36. Verificación de resultados

Verificación de resultados	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación
Si	75%	80%	80%
No	25%	20%	20%

- Las recomendaciones hechas por los participantes involucrados en los proyectos de grado e investigación, van desde la financiación de proyectos, la cual es escasa, y podría convertirse en un obstáculo durante la ejecución de los proyectos; mayor compromiso de todas las partes involucradas, y así obtener logros de mayor trascendencia; continuidad de las propuestas, que permitan aplicar a una realidad, la teoría adquirida en la universidad; hasta el desarrollo de proyectos que respondan a necesidades reales, que aporten soluciones efectivas a la población a la que se pretende beneficiar. (Ver Tabla 38)

Tabla 37. Recomendaciones dadas para alcanzar mejores resultados

Recomendaciones	Docente	Estudiante	Semillero y/o grupo de investigación	Entidad vinculada
Financiación de los proyectos	48%	28%	40%	29%
Mayor compromiso de todas las partes involucradas	36%	33%	20%	14%
Continuidad de las propuestas	29%	68%	20%	---
Desarrollo de proyectos que respondan a necesidades reales	20%	20%	20%	43%

Opiniones de las entidades gubernamentales que no presentan ningún tipo de vínculo con la Universidad Pontificia Bolivariana.

- Es poco el apoyo que las entidades gubernamentales han brindado a las investigaciones realizadas en conjunto con Instituciones de Educación Superior, desarrolladas por estudiantes y/o investigadores, con el propósito de dar solución a un problema identificado. Esto se ve reflejado en que sólo el 28% de entidades públicas han ofrecido recursos para dar marcha a este proyecto, mientras que un 72% de ellas no lo han hecho.
- El 57% de las entidades que no han brindado ningún tipo de apoyo en realización de proyectos de grado, de investigación y/o asesorías, es que no han recibido propuestas por parte de las universidades, seguido de la falta de un área encargada de apoyar los proyectos, propuestas e ideas que las relacionen con universidades con un 43%, un 29% de ellas afirma que no existe presupuesto que apoye estos proyectos y un 19% asevera que no tienen interés en vincularse.

De acuerdo a esto, las Instituciones de Educación Superior (IES) presentan canales de comunicación poco eficaces, ya que las entidades, en su mayoría argumentaban, que no reciben propuestas de proyectos de ningún tipo, por parte de las IES, lo que dificulta el inicio de proyectos en conjunto.

- Entre las entidades gubernamentales encuestadas, el 14% afirma tener interés en desarrollar proyectos de investigación, vinculando Instituciones de Educación Superior, el 19% expresa tener poco interés; por el contrario el 67% de ellas aseguran que tienen gran interés.

Lo que es un factor de gran importancia, ya que existe la disposición por parte de las entidades de emprender proyectos en conjunto.

- La mayoría de las entidades públicas afirmaron que están dispuestas a asignar recursos (81%), entre las razones que argumentaban para esta asignación, se destacan: el fortalecimiento del área investigativa en la entidad, el aprendizaje continuo, la actualización de conocimientos y la innovación y desarrollo, contra un 19% que aseveró no estar dispuesta a asignar recursos para el desarrollo de proyectos de investigación.

De acuerdo a estos resultados, se puede decir, que las entidades estatales brindan recursos a los proyectos a iniciar en conjunto con las Instituciones de Educación Superior, con el ánimo de recibir beneficios que favorezcan tanto su actividad económica, como a la población relacionada con ellas.

- Las entidades públicas evaluaron la experiencia de los proyectos realizados en conjunto con Instituciones de Educación Superior, a lo que respondieron que fue excelente y buena, con un 69% y 31% respectivamente. Las razones que argumentaron para su calificación fueron: el fortalecimiento del vínculo, gracias a los buenos resultados alcanzados; el buen trabajo en equipo, la actualización de conocimientos y el mejoramiento continuo.

De acuerdo a esto, es importante mencionar la gran acogida que han tenido los resultados obtenidos para las entidades involucradas, lo que es una oportunidad para dar a conocer los conocimientos y competencias que hacen parte de los docentes, estudiantes e investigadores de la Universidad Pontificia Bolivariana.

- Con un 71%, las entidades del estado manifiestan, que responder a necesidades reales, es el factor de éxito más importante para alcanzar mejores resultados en los proyectos de investigación emprendidos, seguido del compromiso y el trabajo en equipo, con un 57% y un 43% respectivamente, y la disponibilidad de recursos con un 29%.

- Del total de entidades gubernamentales, el 24% presenta una relación con la Universidad Pontificia Bolivariana y el 83% de ellas desean continuar con este vínculo, mientras que un 76% no ha llevado a cabo ningún tipo de proyecto en conjunto con la UPB, sin embargo el 79% de ellas ven atractiva esta posibilidad.

Con esto, se confirma el gran interés de las entidades públicas en continuar o en otros casos, formalizar el vínculo con la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, gracias al gran reconocimiento que posee, lo que le causa total seguridad a la entidad.

RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta la limitada relación con las entidades del Estado, desde los proyectos de grado y de investigación, sería importante fomentar espacios para el análisis del entorno, como oficinas de asesoría y consultoría, ferias empresariales y congresos; donde los estudiantes, docentes, investigadores y entidades públicas, puedan exponer, estudiar y evaluar ideas y propuestas, que permitan la búsqueda de soluciones acertadas y el fortalecimiento de este vínculo.
- Formalizar el Observatorio de Pertinencia Social, como pieza principal en el monitoreo del vínculo Universidad-Entidades Gubernamentales y fuente de información vital para actualizar los cambios que suceden en el entorno y orientar al mejoramiento de la calidad de los programas de pregrado que se ofrecen en la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.
- Utilizar estudios de seguimiento, como herramientas para evaluar el grado de pertinencia social de los programas académicos de pregrado, desde la perspectiva de la investigación, y donde se actualice la base de datos de proyectos e investigaciones que las entidades públicas deseen iniciar, integrando recursos y esfuerzos con la UPB Bucaramanga.
- Desde la Oficina de Prácticas de cada uno de los programas de pregrado y el Departamento General de Investigaciones (DGI); es de gran importancia fortalecer los canales de comunicación, donde se exalte a las entidades estatales, el perfil de los estudiantes e investigadores que hacen parte de la universidad; por medio de correos, llamadas telefónicas y/o visitas, que hagan notar el interés que se tiene en acercarse a estas organizaciones.
- Fomentar desde cada uno de los programas académicos de pregrado la participación de los estudiantes en los semilleros y/o grupos de investigación, ya que por medio de estos, se crean espacios donde todos los participantes exponen ideas y desarrollan actitudes críticas y reflexivas, abiertas a la creatividad y la innovación; lo que podría llegar a convertirse en una solución muy acertada, en el acercamiento con el entorno y más concretamente con las entidades gubernamentales.
- Reforzar los modelos pedagógicos implementados en cada uno de los programas de pregrado (visitas técnicas, trabajos aplicados, estudios de caso, entre otros), donde se generen espacios dentro y fuera del aula de clases, que permitan relacionar los temas aprendidos, con las necesidades reales de la sociedad, logrando una mayor interacción y proponiendo estrategias que conduzcan al progreso de la región.

- Se recomienda seguir apoyando el desarrollo de este macroproyecto, teniendo en cuenta que será una fuente de información para mejorar y reorientar a cada uno de los programas de pregrado en la dirección de las nuevas tendencias que la economía y la sociedad presentan.

BIBLIOGRAFIA

Acceso, equidad y calidad [en línea]. París.: UNESCO, 2009 [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/sub-themes/equity-access-and-quality/>

ACEVEDO RINCON, John Fernando, CABALLERO ORTIZ, José Luis, LUQUE Y GUZMAN SAENZ, Mario Alfonso, TARAZONA ESTUPINAN, Luis Fernando y VILLAMIZAR LEON, Maryory. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Facultad de Salud. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 9

Acreditación Institucional [En Línea] Bogota: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [Citado el 18 de Agosto de 2009] Disponible en internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186371.html>

Acreditación institucional [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186371.html>

Acreditación de programas de pregrado [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186377.html>

Análisis de la pertinencia de las Instituciones de Educación Superior en el contexto de la sociedad del conocimiento [en línea]: La Universidad en la Sociedad del Conocimiento. Atlacomulco: Universidad Nacional Autónoma de México, 2004 [consultado 12 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19275&dsID=n02zarate07.pdf>

ALBARRACIN G. Luz Stella, CACERES P. Carolina, CUBEROS G. Ramón Eduardo, MARQUEZ J. John Edwin, VILLAMIN Núñez y Mónica Patricia. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de ciencias humanas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 3

ALCÁSTAR E., Víctor Manuel y ARCOS V., José Luís. La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 3.

ARIAS TORRES, Miguel Ángel, AZUERO MARTINEZ, Carmen Alicia, DIAZ DIAZ, María Isabel y PORRAS ZABALA, Ángel Mauricio. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la Facultad de Ciencias Humanas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 7

ASCUN. Estudios sobre la educación en Colombia [En Línea]. Bogotá: ASCUN, 2006 [Consultado el 22 de Febrero de 2009] Disponible en Internet: http://www.ascun.org.co/documentos/estudios_sobre_la_educaci_n.pdf

BRUNNER, José Joaquín. Universidad y sociedad en América Latina: un esquema de interpretación, Caracas, Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe/Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. Citado por: La vinculación universidad – sociedad desde una perspectiva social. Agosto, 2006, no. 2, p. 79 – 93

CACERES VILLAMIZAR, Álvaro Enrique, CALDERON ARDILA, Guido Román, DIAZ PIMENTEL, Helga Johanna y MENDEZ BOHORQUEZ, Yenny Andrea. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad de Ingenierías Físicoquímicas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 3

CAMPOS RUEDA, Ramón Alberto, DELGADO, Diego Julián, DEVIA ANGARITA, Carolina, PARRA ORTEGA, Oscar Javier, POSSO CUELLAR, Julián, QUINTERO DUARTE, Marcell Alexander y ROJAS COTE, Diego Fernando. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos de pregrado de la facultad Ingenierías Físico – Mecánicas. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 13

CASSAIGNE, Rocio. (1997). La transferencia de tecnología como caso exitoso de la vinculación Universidad-Empresa: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 6.

CASTELLANOS BARON, Luis Eduardo, GOMEZ CORREA, Wesley Terry y GOMEZ PRADA, Rubén Darío. Evaluación de la pertinencia social de los programas académicos del Instituto a Distancia –INSED-. Tesis de grado Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Industrial, 2003. Página 8

Ciencia con pertinencia social [En Línea] Managua: LA PRENSA, 2009 [Citado el 18 de Agosto de 2009] Disponible en internet: <http://www.laprensa.com.ni/archivo/2008/enero/17/noticias/opinion/>

Comunicado final. CONFERENCIA MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2009. [en línea].

“La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo”. [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/descarga/pdf18-12-2009_10:10:20.pdf

Conferencia Mundial sobre la Educación Superior [en línea]: Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. Paris: UNESCO, 1998. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion

Conferencia mundial sobre la educación superior. [en línea]: La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Paris: UNESCO, 1998. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/world.htm>

CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción [En Línea]. Paris: UNESCO, 1998 [Consultado el 22 de Febrero de 2010] Disponible en Internet: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009 [en línea]: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Paris: UNESCO, 1998. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/>

Conferencia Mundial sobre la Educación Superior La Educación Superior en el siglo XXI. Visión y acción. [en línea]. París.: UNESCO, 1998 [consultado 07 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001133/113347so.pdf>

Colombia evalúa la pertinencia de su educación. Bogotá, 2010 [consultado 01 de Junio de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-137004.html>

Consejo Nacional de Acreditación [en línea]. Bogotá: CNA. CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN, 2009 [consultado 12 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186382.html>

CORZO, Lucrecia y MARCANO, Noraida. Evaluación institucional, calidad y pertinencia de las instituciones de Educación Superior [en línea]. México: Universidad Autónoma del Estado de México, 2007 [consultado 12 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://132.248.9.1:8991/hevila/OmniaMaracaibo/2007/vol13/no2/1.pdf>

Declaración Universal de los Derechos Humanos [en línea]. Organización de las Naciones Unidas, 1948. [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/0013.pdf>

DE GALICIA, Fluvia Nieves. Responsabilidad social de la investigación universitaria: retos y desafíos. En: Revista Informe de Investigaciones Educativas. Agosto, 2008, vol. XXII, no 1, p. 117- 130.

DELGADO, Gladis y DELGADO M, Ramones. Pertinencia social del sistema de gestión de investigación universitaria para la creación de conocimiento científico a distancia [en línea]. Falcón: Universidad Estatal a Distancia, 2006 [consultado 08 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.uned.ac.cr/XIVCongreso/memoria/pdfs%20ponencias/Eje%203/114.pdf>

Directorio de Entidades del Estado Colombiano [en línea]. Bogotá: Gobierno en línea. PORTAL DEL ESTADO COLOMBIANO, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.gobiernoenlinea.gov.co/entidad_buscar.aspx?munID=68001

Educación para el desarrollo sostenible. [En línea]. Al tablero, periódico de un país que educa y se educa. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2006. [consultado 11 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-90893.html>

El compromiso de la sociedad y responsabilidad social [en línea]. Paris.: UNESCO, 2009 [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/societal-commitment-and-social-responsibility/>

El sistema de educación superior en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 14 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-187279.html>

Estudios sobre la Educación Superior en Colombia [en línea]. Bogotá: Asociación Colombiana de Universidades, 2006 [consultado 16 de Febrero 2010]. Disponible en Internet: http://www.ascun.org.co/documentos/estudios_sobre_la_educacion.pdf

Evaluación institucional, calidad y pertinencia de las instituciones de educación superior [en línea]. Maracaibo: Universidad del Zulia, 2007 [consultado 07 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/737/73713202.pdf>

GARCIA GARRIDO, J L La universidad del siglo XXI.: Universidad Nacional de Educación a distancia. En: Lección inaugural del curso 1999 – 2000. Citado por: Educación y educadores, 2006, Vol. 9, no. 2, p. 79 – 93. La vinculación Universidad – Sociedad desde una perspectiva social.

GIBBONS, Michael. Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. [En Línea]. Paris: ASSOCIATION OF COMMONWEALTH UNIVERSITIES, 1998. [consultado 25 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/docs_sesiones/gibbons_victor_m_aniel.pdf

GOULD, Giacomo. Guía práctica para la administración de la vinculación. Manuscrito no publicado. En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 4.

GUERRA RODRÍGUEZ, Diódoro. El modelo educativo de las IES para el nuevo milenio. [en línea]. Mazatlán: Instituto Politécnico Nacional, 1998 [consultado 24 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res109/txt8.htm

Informe General. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009 [en línea]: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Op. cit., Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/>

Información sobre la educación superior en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009. [consultado 12 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-187279.html>

Indicadores para la Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación y Asociación Colombiana de Universidades, 2006 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186376.html>

Internacionalización, regionalización y mundialización [en línea]. Paris.: UNESCO, 2009 [consultado 19 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org/es/wche2009/sub-themes/internationalization-regionalization-and-globalization/>

MALAGÓN, Luís Alberto. La pertinencia en la educación superior: elementos para su comprensión [en línea]. Tolima: Revista de la Educación Superior, 2003 [consultado 4 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/127/03.html

MARTÍNEZ RIZO, Felipe. Nueve retos para la educación superior. Funciones, actores y estructuras: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 4.

MATOS, Aura Rosa. Evaluación de la Pertinencia Social del programa: formulación y Evaluación de Proyectos Turísticos de la Carrera de Turismo en el Instituto Universitario de Barlovento IUB. Maestría en ciencias de la educación superior. Higuerote: Instituto Universitario de Barlovento, 2009. 2 p.

Ministerio de Educación presenta Plan Sectorial 2006-2010. [en línea]. Bogotá: Ministerio de educación nacional, 2008. [consultado 14 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-152036_archivo_pdf.pdf

Nueva ley de ciencia y tecnología, una oportunidad para las facultades de ingeniería [en línea]. Colombia: Asociación colombiana de facultades de ingeniería. [consultado 20 de Febrero de 2010]. <http://www.acofi.edu.co/portal/BLOGS/blogs/blog5.php>

La pertinencia social de la universidad [en línea]. Madrid.: El País, 2009 [consultado 07 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://lacomunidad.elpais.com/cortesamador/2009/1/25/la-pertinencia-social-la-universidad>

La Investigación Científico-Educativa en México y Brasil. México: Univ. Autónoma del Estado de México, 2008 [consultado 19 de Mayo de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.hottopos.com.br/videtur11/invescie.htm>

LEY 1286 DE 2009 [en línea]. Bogotá: El Congreso de Colombia, 2009 [consultado 20 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.gobhuila.gov.co/cms/images/stories/file/codecyt/CONTRATOS/Ley%201286%20de%202009%20-%20Modificacion%20Ley%2029%20de%20CTI.pdf>

Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestrías y Doctorados [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186363_archivo_pdf_lineamientos_MyD_final.pdf

Lineamientos para la Acreditación de Programas. [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_2.pdf

LINEAMIENTOS PARA LA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2006 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_3.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura [En Línea] Bogotá: APICE, 2009 [Consultado el 26 de agosto de 2009] Disponible en Internet: <http://www.apice.org.co/sdp/Ficha-36-unesco.doc>

Pertinencia social [en línea]. México: Sistema Educativo Nacional, 1999 [consultado 08 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/documentos_estrategicos/21/2/14.html

Plan Decenal de Educación 2006 – 2016 [en línea]. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2006 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_archivo_pdf.pdf

Plan de desarrollo institucional 2007-2010 [En línea]. Tunja: Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia, 2007. [consultado 08 de Febrero de 2007]. Disponible en Internet: http://www.uptc.edu.co/universidad/planes/plan_desarrollo_2008.pdf

Pregrado: Administración de Empresas [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665544&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Comunicación Social y Periodismo [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665551&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Derecho [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665558&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Ingeniería Ambiental [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665579&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Ingeniería Civil [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665565&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Ingeniería Electrónica [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet:

http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665593&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Ingeniería Industrial [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet:

http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665601&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Ingeniería Informática [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet:

http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665572&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Pregrado: Ingeniería Mecánica [en línea]. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana, 2008 [consultado 04 de junio de 2010]. Disponible en Internet:

http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,32665586&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL

Propuesta de Indicadores de evaluación de la función proyección social/extensión universitaria/interacción en la educación superior. Bogotá, 2007 [consultado 01 de Junio de 2006]. Disponible en Internet: <http://www.ascun.org.co/documentos/extensionpropuestaproyeccionsocial.pdf>

Proyecto Educativo Institucional [En Línea] Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana, 2004 [Citado el 9 de Octubre de 2009] Disponible en Internet:

http://www.upb.edu.co/pls/portal/docs/PAGE/GP_UPB_NACIONAL/PGV2_NAL_050_PI/PI.PDF

¿Qué es la educación superior? [en línea]. Bogotá: Ministerio De Educación Nacional, 2009 [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet:

<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196477.html>

¿Qué es el plan Decenal De Educación? [en línea]. Bogotá: Plan Decenal de Educación, 2008. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet:

<http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/article-158430.html>

Redes y cátedras UNESCO en ciencias sociales y humanas [en línea]. París.: UNESCO, 2006 [consultado 17 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet:

http://portal.unesco.org/shs/es/ev.php-URL_ID=3875&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

RESTREPO GOMEZ, Bernardo. Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto [en línea]. Villavicencio: Universidad de los Llanos – La Universidad de Cara a la Sociedad, 2009 [consultado 16 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet:

http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/dis_ambientes_metodos_pedagogicos/Memoria4/conceptos_aplicacion_investigacion.PDF

Revolución Educativa. Plan Sectorial 2006 – 2010. [en línea]. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2008 [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet:

http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-152036_archivo_pdf.pdf

Revolución Educativa: Plan Sectorial 2006 – 2010 [en línea]: Documento No. 8. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2005 [consultado 16 de Febrero 2010]. Disponible en Internet:

http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Colombia/Colombia_plan_sectorial.pdf

ROJAS MIX, Miguel. El compromiso social de las universidades de América Latina y el Caribe [En Línea]. En: Educación superior y sociedad. Septiembre, 2008, vol. 13, no. 2, p. 175-190

Sistema Nacional de Acreditación en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>

Sistema Nacional de Acreditación en Colombia [en línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2009 [consultado 15 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186382.html>

Sistema Nacional de Acreditación en Colombia [En línea]. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, CNA. Ministerio de Educación Nacional, 2009 [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>

SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. [en línea]. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2008. [consultado 13 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://web.mineduacion.gov.co/EsuperiorDOC/aseguramiento.htm>

TUNNERMANN BERNHEIM, Carlos. Aproximación histórica a la universidad y su problemática actual, Bogotá, Universidad de los Andes. Citado por: La vinculación universidad – sociedad desde una perspectiva social. Agosto, 2006, no. 2, p. 79 – 93

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA. Historia de la UPB. (Recuperado 30 de septiembre de 2009). Disponible en Internet http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,31059593&_dad=portal&_schema=PORTAL

VARELA, G. Los patrones de vinculación universidad-empresa en Estados Unidos y Canadá y sus implicaciones en América Latina: Universidad Nacional

Autónoma de México. En: Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2004, Vol. 6, no. 1, p. 2-12. Citado por: La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. Diciembre, 2003, p. 4.

YARZÁBAL, Luís. La educación en América Latina, realidad y perspectiva. [En línea]. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 2003 [consultado 22 de Febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.mecesup.cl/mecesup1/difusion/revista/revista1D.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Semilleros y grupos de investigación. Programas académicos de pregrado

FACULTAD	SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN INSCRITOS AL DGI		GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	
	NOMBRE	DIRECTOR	NOMBRE	DIRECTOR
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	"Semillero de Investigación de la Facultad de Administración de Empresas" (SINAE)	Guillermo Ernesto García Villamizar	Grupo de Investigación en Administración (GIA)	Gladys Rueda Helena
COMUNICACIÓN SOCIAL Y PERIODISMO	"Semillero de Investigación en Radiofónica Equinoccio" (Equinoccio)	Alfredo Álvarez Orozco		
	Semillero de investigación en comunicación, cultura política y sociedad (DELFO)	INACTIVO		
	"Semillero de comunicación, cultura y sociedad" (U' Wa - Werjaya)	Giovanny Bohórquez Pereira		
DERECHO	"Semillero de Investigación de Algebra Jurídica" (ALJUR)	Luis Guillermo Rosso y Úrsula Fernanda Castellanos	Grupo de Investigación en Derecho y Ciencias Políticas (CIPJURIS)	
	"Semillero de Investigación ECOS"	Maria del Socorro Santos de Aguirre		
INGENIERÍA AMBIENTAL	Semillero de Investigación Ambiental (SINSA)	Maria Kopytko	Grupo de Investigación (GINS)	Luis Eduardo Castillo
INGENIERÍA CIVIL	Semillero de Investigación de Ingeniería Civil (SICI)	Maria Fernanda Serrano	Grupo de investigación en materiales y estructuras (GRINDIC)	Gerardo Bautista Garcia
			Grupo de Investigación en detección de contaminantes y remediación de suelos (DECOR)	Maria Fernanda Serrano
			Grupo de Investigación en tránsito y transporte (GITIT)	Miller Humberto Salas Rondon
			Grupo de Investigación en gestión de proyectos y tecnologías de construcción sostenible (GP-TECS).	Silvia Tijo

INGENIERÍA ELECTRÓNICA	Semillero de Investigación (BISEMIC)	Claudia Leonor Rueda	Grupo de Investigación en Automatización, Instrumentación y Control	Hector Perez Rodriguez
			Grupo de Investigación en Electrónica de Potencia y Energías Renovables (GEPER)	Omar Pinzon Ardila
			Grupo de Investigación en Robótica y Visión (ROVI)	Luis Angel Silva
			Grupo de Investigación en Bioingeniería, Señales y Microelectrónica (BISEMIC)	Claudia Leonor Rueda Guzman
			Grupo de Investigación en tratamiento de señales, microelectrónica y simulación	Jesus Antonio Vega
			Grupo de Investigación en Telecomunicaciones (GITEL)	Jhon Jairo Padilla
INGENIERÍA INDUSTRIAL	Semillero de Investigación en Emprendimiento (SEII)	Lupita Serrano	Grupo de investigación de marketing. (IMARKETING)	Guillermo Rincon Velandia
	Semillero de Investigación en Costos y Producción (SINCOPA)	Ofelia Gómez Niño		
	Semillero de Capital social y redes sociales	Ivonne Lacera	Gemprendimiento	Alejandro Villarraga
	Semillero de Investigación en Finanzas Empresariales (SEFINI)	Martha Rey		
INGENIERÍA INFORMÁTICA	Semillero de Investigación especializado en Computación de Alto Rendimiento (SIECAR)	Wilson Castaño Galvis	Grupo de Investigación en Informática (GIINFO)	Elkin Albarracin
	Semillero de Investigación en Redes y Seguridad Informática (SIRESI)	Angélica Florez Abril		
	Semillero de Investigación de Software y Base de Datos (SICSBD)	Elkin Albarracin Navas		

INGENIERÍA MECÁNICA	Semillero de Investigación de Energías Limpias y Renovables (SELYR)	Emil Hernandez y Alfonso Santos	Grupo de Investigación en Desarrollo Tecnológico, Mecatrónica y Agroindustria (GIDETECHMA)	Alejandro Villarraga
	Semillero de Mecatrónica (SEMKIM)	Edwin Córdoba		
	Semillero de Investigación en Sonidos y Vibraciones (SISV)	Gilberto Carlos Fontecha	Grupo de Investigación de Diseños asistido por cómputos Ingeniería asistida por computadores (CAD CAE)	Alfonso Santos
PSICOLOGÍA			Grupo de Investigación en Psicología Clínica y de la Salud	Diana Maria Agudelo
			Grupo de Investigación en Neurociencias y Comportamiento UIS-UPB	Silvia Bothelo Carlos Arturo Conde
			Grupo de Investigación en Análisis y Transformación Psicosocial	Nelson Molina
			Productividad y competitividad	Raul Jaimes Hernandez
ADMÓN NEGOCIOS INTERNALES	SIANI	Oscar Humberto Martinez		
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN HUMANÍSTICA	Semillero de Investigación de Derechos Humanos	Ledis Bohórquez Farfán	Grupo de Estudios sobre Arqueología	Monica Giedelmann
CIENCIAS BÁSICAS			Grupo de Investigación en Materiales	Claudia Gonzalez
			Grupo de Instrumentación Aplicada	Claudia Sofia Quintero

Anexo 2. Proyectos de Investigación. Relación Universidad – Entidades Gubernamentales

FACULTAD	AÑO	NOMBRE PROYECTO	NOMBRE INVESTIGADOR
INGENIERÍA AMBIENTAL	2009	PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS FISICOQUIMICAS PARA REMEDIACION DE SUBSUELO CONTAMINADO CON HIDROCARBUROS DENTRO DEL AREA DE INTERES DE ECOPETROL S.A	MARIA CAROLINA LEAL
INGENIERÍA CIVIL	2002	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, HIDRÁULICO Y SANITARIO PARA LA SEGUNDA REFORMA DEL COLEGIO LUIS CAMACHO RUEDA DE SAN GIL, SANTANDER	CLAUDIA PATRICIA RETAMOSO LLAMAS GLORIA ESMERALDA GARNICA ROBLES
	2002	DISEÑO DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL JOSE DE FERRO DE ENCISO, SANTANDER	NESTOR IVAN PRADO GARCIA ALVARO CONTRERAS LUIS ROBERTO ORDONEZ
	2009	DISEÑOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (ALCALDIA DE PIEDECUESTA)	SILVIA TIJO GERARDO BAUTISTA ALVARO PATIÑO RAFAEL ORTIZ CARLOS RAMIREZ TITO FERNANDEZ VIVIANA PEREZ LINA POLANCO FELIPE BERNAL
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	2009	U2- ROUTE (UNIVERSITARIA UNIVERSAL ROUTER) UNA HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN EN PROTOCÓLOS Y CALIDAD DE SERVICIOS SOBRE INTERNET (UNIVERSIDAD CATÓLICA DE RISARALDA)	YAIR LINN JHON JAIRO PADILLA
INGENIERÍA INFORMÁTICA	2009	DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA DE LA LENGUA CASTELLANA EN NIÑOS PREESCOLARES	DIANA TERESA GOMEZ
PSICOLOGÍA	2005	ESTUDIO CORRELACIONAL ENTRE MEMORIA EMOCIONAL Y UNA PRUEBA PSICOMÉTRICA (STAI) EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES DE UN COLEGIO BUCARAMANGA	CARLOS ARTURO CONDE COTE ANGELA ALBARRACIN

	2007	EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DISCRIMINATIVA DEL STROOP EMOCIONAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS FRENTE AL ABUSO DE PSICOFÁRMACOS DE ABUSO (UIS)	SILVIA BOTHELO DE OLIVEIRA CARLOS AUGUSTO CONDE COTE MARTHA DAYOS LUIS CARLOS OROZCO
	2008	EVALUACIÓN NEUROPSICOLOGICA DE NIÑOS PERTENECINETS A HOGARES INFANTILES DEL BIENESTAR FAMILIAR REGIONAL PAMPLONA	LIA MARGARITA MARTINEZ GARRIDO OLGA MASSIEL TARAZONA
	2008	NUEVAS DIRECCIONES EN LA BÚSQUEDA DE AGENTES ACTIVOS SOBRE EL SNC, SÍNTESIS Y EVALUACIÓN DE EFECTOS DE TIPO ANSIÁTICO Y SEDANTE DE NUEVAS SERIES DE DERIVADOS DE HIDROBENZO [b,fjzoina y tetrahydro-1- benzoazepina] (COLCIENCIAS)	SILVIA BOTHELO DE OLIVEIRA
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN HUMANÍSTICA	2009	RESCATE Y APROVECHAMIENTO DEL PATROMONIO CULTURAL TANGIBLE: BIENES MUEBLES E INMUEBLES DEL CEMENTERIO UNIVERSAL, BUCARAMANGA	MONICA GIEDELMANN

Anexo 3. Proyectos de grado. Relación Universidad – Entidades Gubernamentales

FACULTAD	AÑO	NOMBRE PROYECTO	NOMBRE DIRECTOR	NOMBRE ESTUDIANTE(S)
COMUNICACIÓN SOCIAL	2007	DIAGNÓSTICO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN TELEBUCARAMANGA Y LA PARTICIPACIÓN DE SUS EMPLEADOS EN LOS ORGANIZACIONALES	CLARA INES GARCIA	LARITZA ISABEL DUQUE MATUTE
	2007	PLANTEAMIENTO DE UNA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN PARA EL REDIRECCIONAMIENTO DE LOS MEDIOS DIGITALES (PAGINA WEB, INTRANET Y CORREO ELECTRONICO) A LOS OBJETIVOS CORPORATIVOS DE EMGESA S.A E.S.P	CLARA INES GARCIA	NATHALIA URIBE MEJIA
DERECHO	2009	LINEAMIENTOS NORMATIVOS Y MINERO-AMBIENTALES PARA EL MONTAJE Y OPERACIÓN DE LADRILLERAS A BASE DE MINERALES ARCILLOSOS EN EL MUNICIPIO DE GIRÓN, SANTANDER. (ASOCIACION DE MINEROS DE ARCILLA EN SANTANDER Y CDMB)	MARIA DEL ROSARIO SANTOS Y CONSUELO CASTILLO	CAROLINA TRES PALACIOS NOVA LUIS EDUARDO CLARO GERARDINO
INGENIERÍA AMBIENTAL	2007	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL PALACIO DE JUSTICIA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.	LUIS EDUARDO CASTILLO MEZA	ANDRÉS MAURICIO BUITRAGO DÍAZ
		PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LAS INSTALACIONES DE LA ALCALDÍA DE BUCARAMANGA Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE MUNICIPAL.	MARIA XIMENA GARCIA BALLESTEROS	CARLOS ANDRÉS PALACIOS SANTOS FABIO LEONARDO PINTO MENESES
		PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL HOSPITAL LOCAL DEL NORTE BAJO LOS LINEAMIENTOS DE NORMA ISO 14001	NOLVA JACKELINE CAMARGO GONZALEZ	GLORIA LILIANA MORA RODRIGUEZ
	2008	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRAS Y ACTIVIDADES DE CARÁCTER AMBIENTAL DE LA COORDINACIÓN DE EXPANSIÓN DE INFRAESTRUCTURA - SUBGERENCIA DE ALCANTARILLADO EMPAS S.A. E.S.P.	ALEXANDRA CERON	PEDRO PIZARRO MARTINEZ
		ELABORACION DE UNA METODOLOGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LOS CONVENIOS DE PRODUCCION MAS LIMPIA COMO INSTRUMENTO FACILITADOR DE LA GESTION INSTITUCIONAL DE LA CDMB EN SU AREA DE JURISDICCION.	JUAN CARLOS CASTRO	SILVIA CLEMENCIA PIMIENTA CORREA

		RECOPIACION, EVALUACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION PARA EL PROGRAMA DE CONTROL DE VERTIMIENTOS INDUSTRIALES CON DESCARGA AL ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA. (EMPAS S.A)	ALEXANDRA CERON	LISBERT CAROLINA CARRILLO PEREZ MAURICIO ALONSO GOMEZ GUALDRON
	2009	ACTUALIZACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS) TENIENDO EN CUENTA EL DECRETO 4741 DEL 2005 JUNTO CON EL CORRECTO REGISTRO UNICO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL) DENTRO DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER.	GUILLERMO IVAN CASTRO BERNAL	LILLY JULIANA DURAN HIGUERA LIZETH JAZMIN RINCON PICO
		DISEÑO DE UN PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS PARA LA CLINICA E.S.E. GUANE Y SU RED INTEGRAL DE SALUD DE FLORIDABLANCA, BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA LEGISLACION AMBIENTAL VIGENTE APLICABLE.	NOLVA CAMARGO GONZALEZ	ALVARO HERNANDO VALDERRAMA
INGENIERÍA CIVIL	2007	DISEÑO Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS CIVILES REQUERIDAS POR TELEBUCARAMANGA EN EL DESARROLLO DE SUS PROYECTOS DE AMPLIACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE PLANTA EXTERNA PARA EL PROYECTO METROLINEA EN SU PRIMERA FASE	CLAUDIA RETAMOSO	WALTER CELIS QUINTERO
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	2007	PROPUESTA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL LAVADO DE FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE FLORIDABLANCA DEL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA (A.M.B.)	FABIO MAURICIO CHAVEZ COY	CLAUDIA LILIANA MORENO PARDO KRISHNA LEONARDO MENESES SILVA
	2007	REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	MARCO A. VILLAMIZAR	FELIPE ANDRES PABÓN DUARTE
		DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA DEPENDENCIA DE CONTABILIDAD DE EMPAS S.A. EN ATENCIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NTC GP 1000:2004	SIOMARA HERNANDEZ	CAMILO HERNANDO ARDILA PEREZ
		ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA LAVANDERÍA INDUSTRIAL EN LA RECLUSIÓN DE MUJERES DE BUCARAMANGA	SUSY NATHALIA BRICEÑO	DIANA SARMIENTO MANTILLA ANDRES FERNANDO LEAL GONZALEZ
	2008	REPOTENCIALIZACIÓN PRODUCTIVA Y PLANTEAMIENTO DE UN MODELO EMPRESARIAL PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIDAD DE NEGOCIO QUE GENERE UN PASO EFECTIVO EN LA RESOCIALIZACIÓN DE LOS INTERNOS DEL E.P.A.M.S. GIRÓN	NELSON ENRIQUE MORENO	MARIA FERNANDA ARDILA ALARCÓN MONICA TATIANA URIBE URIBE
		PROYECTO DE POTENCIALIZACIÓN PRODUCTIVA DEL A PANADERÍA COMO UNIDAD DE NEGOCIO DEL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO Y CARCELARIO DE BUCARAMANGA	MARCELA VILLA	JORGE MIGUEL BERNAL VERGARA LINA PAOLA CORZO TORRES
INGENIERÍA INDUSTRIAL				

2009	DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN LA NOTARIA SEGUNDA DE FLORIDABLANCA BAJO LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 9001:2000	AMPARO TÉLLEZ MORENO	LINA MAYERLY MELO RINCÓN
	BÚSQUEDA DE FUENTES DE FINANCIACIÓN, PARA UNA FUNDACIÓN ENCARGADA DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS, DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELIARIOS DEL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.	MARCELA VILLA	DIANA PAOLA GAMBOA OJEDA
	PROPUESTA DE MANUAL PARA EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER A CARGO DE LA GOBERNACIÓN.	OLGA LUCIA GÓMEZ	JOSE VLADIMIR VASQUEZ LUNA
	ANÁLISIS COMPARATIVO DE UNA FÁBRICA DE MUEBLES MODULADORES DE LA EMPRESA LAMED Y CIA LTDA. EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO EPAMS DE BUCARAMANGA, FRENTE A UN LOCAL EXTERNO.	MARCELA VILLA ANDRÉS ACEVEDO	GONZALO ANDRES PARRA MENDOZA
	CREACIÓN DE UNA FUNDACIÓN QUE COMERCIALIZARA LOS PRODUCTOS ELABORADOS POR LOS INTERNOS DE LAS PENITENCIARIAS DE BUCARAMANGA Y AREA METROPOLITANA.	ALEJANDRO VILLARRAGA PLAZA	SANDRA MILENA AVILA MARTINEZ
	DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD NTC GP 1000:2004 PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER.	EDWIN DUGARTE PEÑA	SONIA JOHANA SANTAMARIA OLARTE CLARA MARIA VARGAS JIMENEZ
	DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS FAMI Y MICROEMPRESA RIOS DE LAS COMUNAS 10 Y 11 EN CONVENIO CON LA ALCADÍA DE BUCARAMANGA.	LUDYM JAIMES CARRILLO	SILVIA JULIANA AYALA MARTINEZ LIZERTH ANDREA PINZON GOMEZ
	DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE COSTEO MEDIANTE SISTEMA ABC PARA PRUEBAS DE LABORATORIO PETROQUIMICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.	MARTHA LUCIA REY	JUAN CARLOS CAMARGO RODRIGUEZ SONIA CAROLINA CARRILLO MURILLO

PSICOLOGÍA	2007	DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE LIDERAZGO BASADO EN INTELIGENCIA EMOCIONAL PARA EL EMPRENDIMIENTO DE MICROEMPRESAS DIRIGIDO A MADRES CABEZA DE FAMILIA DEL SENA FLORIDABLANCA	ANDRÉS BUITRAGO	ANA MARIA PACHECO TARAZONA LAURA CAROLINA MARTINEZ VERGEL
		CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD Y SATISFACCIÓN SEXUAL EN MUJERES HISTERECTOMIZADAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE FLORIDABLANCA	DIANA MARIA AGUDELO VÉLEZ	CAROLINA SAENZ GONZALEZ YAZMIN COROMTO TRIANA CASTRO
		RENDIMIENTO EN TAREAS DE MEMORIA SEMÁNTICA Y EPISÓDICA EN ADULTOS MAYORES CON Y SIN DEMENCIA EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA. HOSPITAL PSIQUIATRICI SAN CAMILO	EDWAR PRADA	LYDA AMPRA FUENTES PLATA CLAUDIA ISABEL VARGAS CARDENAS
		ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS Y FACTORES ASOCIADOS AL PERFIL DEL AGRESOR DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR. SECRETARIA DE SALUD Y AMBIENTE DE BUCARAMANGA	GLADYS ROCIO CAMPOS	CLAUDIA AVENDAÑO QUIÑONEZ
		REPRESENTACIONES SOCIALES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA SOBRE LA TRATA DE PERSONAS.	JESÚS MARIA GALVEZ	DENNIS MARCELA MONTAÑEZ ROA JANETH PORRAS PLATA
		REPRESENTACIONES SOCIALES DEL ROL DE GÉNERO MASCULINO EN HOMBRES QUE ASUMEN FUNCIONES SOCIALMENTE ATRIBUIDAS A LAS MUJERES.	JESÚS MARIA GALVEZ	SANDRA CRISTINA PULGARÍN PEREZ
		REPRESENTACIONES SOCIALES QUE SOBRE EL DELITO TIENEN LOS CONDENADOS POR SECUESTRO ESTORSIVO DEL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO Y CARCELARIO DE BUCARAMANGA	JORGE A. ZÁRATE	INGRID CAROLINA CALIXTO INFANTE MARY ROCIO CASTRO PEREZ
		PROGRAMA PARA EL MANEJO DEL ESTRÉS EN PERSONAL MILITAR DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA N° 40 CR LUCIANO D'ELHUYAR	MARIA TERESA TRILLOS	MARIA JACOME CONTRERAS
		PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES COMO ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO EN LA VIDA MILITAR	MARIA TERESA TRILLOS	LINA MARGARITA ACUÑA MORENO
		EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DEL MODELO HABILIDADES SOCIALES DE CABALO (1993) EN EL PROCESO DE ADPTACIÓN AL SISTEMA PENITENCIARIO	MARIA TERESA TRILLOS	LADY PAOLA GOMEZ DIAZ MONICA PAOLA ROJAS PEDRAZA
		EFFECTOS DE LA DANZA TERAPIA EN LOS NIVELES DE ANSIEDAD EN UN GRUPO DE MUJERES ADOLESCENTES DEL INSTITUTO EMPRESARIAL GABRIELA MISTRAL	SANDRA MILENA FLECHAS	CATALINA BUENAHORA MARTINEZ ELIANA TORRES BERMUDEZ

	EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DISCRIMINATIVA DEL STROOP EMOCIONAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTO FRENTE AL CONSUMO DE SICOFARMACOS DE ABUSO (UIS)	SILVIA BOTELHO OLIVEIRA	CARLOS AUGUSTO CONDE COTE MARTA DAYOS LUIS CARLOS OROZCO
	LA INFLUENCIA DEL COMPORTAMIENTO CAICICAL EN LA SOCIALIZACIÓN Y REINSERCIÓN DE LOS PENADOS. CARCEL MODELO DE BUCARAMANGA	JESÚS MARIA GALVEZ	DIEGO FERNANDO GOMEZ VILLA
2008	ESQUEMAS COGNITIVOS EN FARMACODEPENDENCIA INTERNOS EN LA COMUNIDAD TERAPÉUTICA DEL CENTRO PENITENCIARIO Y CARCELARIO DE BUCARAMANGA LA MODELO	AMPARO DURAN MOSQUERA	MARIA DEL PILAR FERNANDEZ GOMEZ MARIA LIZETH CARVAJAL VASQUEZ
	SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO "ACERCAMIENTO A LA REALIDAD SOCIAL DE LAS FAMILIAS QUE DENUNCIAN POR MALTRATO INFANTIL EN LOS CENTROS ZONALES Y HOGARES DE PROTECCIÓN DEL ICBF"	CLAUDIA RICO	GLADYS ELVIRA MONROY PEÑA JULIETH ELIANA TORRES PEREZ
	VALIDACIÓN DEL INVENTARIO SISCO DEL ESTRÉS ACADÉMICO Y ANÁLISIS COMPARATIVO EN ADULTOS JÓVENES DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER Y LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA	DIANA MALO SALVARRIETA	GUERTY SHIRLEY CACERES CACERES GIMEL HADITH PEÑA BALLESTEROS
	EVALUACIÓN DE LA POBLACIÓN INTERNA Y DISEÑO DE MANUAL DE FUNCIONES DE UNIDADES PRODUCTIVAS BENEFICIARIAS DEL PROYECTO DE POTENCIALIZACIÓN LABORAL EN LOS CENTROS PENITENCIARIOS DE BUCARAMANGA Y GIRÓN	DIANA MALO SALVARRIETA	MAYERLY ANAYA PINTO TATIANA DANGOND MENDOZA
	CARACTERIZACIÓN DE LOS ASPECTOS FAMILIARES Y SOCIOECONÓMICOS DE ADOLESCENTES ESCOLARIZADOS EN COLEGIOS PÚBLICOS DE BUCARAMANGA ASOCIADOS A CONDUCTAS DE RIESGO (PARA SPA, ITS Y EMBARAZOS)	GLADYS ROCIO CAMPOS	ELVAI TAMAITY ARIZA PEÑA JAVIER AUGUSTO GOMEZ SANCHEZ
	INFLUENCIA DE LOS AÑOS DE CONDENA EN EL SENTIDO DE VIDA DE RECLUSAS	GUSTAVO VILLAMIZAR	MIGUEL ANGEL PAEZ PEREZ
	DESCRIPCIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA Y LA CALIDAD DE VIDA DEL PERSONAL DE CUSTODIA Y VIGILANCIA, DEL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ALTA Y MEDIANA SEGURIDAD DE GIRÓN	JORGE ALBERTO ZÁRATE	ALBA PAOLA BURGOS GALVIS LAURA MARIA RUIZ QUINTERO
	CONCEPTO DE DINÁMICA FAMILIAR PRESENTE EN LA POBLACIÓN PARTICIPANTE DEL CENTRO SOCIAL EL REPOSO	MELBA ANDREA REY CEBALLOS	ANDRES JULIO SPINEL LUNA LAURA MILENA OCHOA RODRIGUEZ
	IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO FRENTE A LA TRANSMISIÓN DEL VIH/SIDA EN ESTUDIANTES DE LA UIS	MÓNICA PARADA	ELSA VIVIANA ATUESTA ROJAS OLGA LUCIA FIGUEROA SIERRA

	CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE SUJETOS CONDENADOS POR HOMICIDIO CON FINES TERRORISTAS O EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES TERRORISTAS RECLUIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE ALTA Y MEDIANA SEGURIDAD DE GIRÓN	ROGERIO SAAVEDRA	SUSANA SANCHEZ TRISTANCHO ENIDIA LILIANA MARIN ARAUJO
2009	DIAGNÓSTICO DEL CONSUMO DE SUSUTANCIAS PSICOACTIVAS EN LA EPAMS DE PALOGORDO GIRÓN	EDDY ESPERANZA BOHORQUEZ	NINA JULIANA SOLANO ARENAS LILIANA ARIAS PINTO
	EVALUACION DEL IMPACTO DE UN PROGRAMA DE RESIGNIFICACION DE CREENCIAS Y ACTITUDES EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y FAMILIARES/CUIDADORES USUARIOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	LUIS ARGENIS OSORIO	LAURA MARCELA BENITEZ CAROLINA MUÑOZ PINTO
	EVALUACION DEL IMPACTO DE UN PROGRAMA COGNITIVO-CONDUCTAL EN LAS ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO PARA LA MINIMIZACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN LOS EMPLEADOS DE UNA INSTITUCION PÚBLICA EN BUCARAMANGA	LUIS ARGENIS OSORIO	MARITZA VALENTINA GONZALEZ ANGARITA LIZBETH ADRIANA LIZCANO DELGADO

Anexo 4. Operacionalización de las variables



Variable	Definición conceptual	Dimensión	Subdimensión
Pertinencia social	Criterio perteneciente a la dimensión "relevancia", que comprueba que los objetivos propuestos por la institución corresponden a los requeridos, desde una perspectiva externa.	Origen de los proyectos	Actividades, personas y/o entidades responsables de las ideas de los proyectos
		Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> -Disposición de servir a las entidades públicas por medio de la búsqueda de soluciones a sus problemas -Aportes científicos a la entidad vinculada y a la población relacionada con ella. -Desarrollo de competencias a lo largo de la elaboración del proyecto -Beneficios obtenidos para cada uno de los participantes de los proyectos. -Dificultades presentadas a lo largo de la ejecución de los proyectos.
		Verificación	<ul style="list-style-type: none"> -Continuidad de las propuestas, iniciadas como proyectos de grado y/o investigación -Revisión de la certeza de los resultados alcanzados.
		Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Aspectos por mejorar en próximos proyectos. -Propuestas nuevas que contribuyan a estrechar las relaciones con el Estado
		Vínculo	<ul style="list-style-type: none"> -Relación que se tiene con las entidades gubernamentales -Continuidad o inicio de relaciones con las entidades del Estado.

Anexo 5. Entidades Gubernamentales. Bucaramanga y Área Metropolitana


ENTIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONO
AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	Avenida los Samanes 9-280 Real de Minas	6444831- 6445531 EXT 107
ASAMBLEA DEPARTAMENTAL DE SANTANDER	Calle 37 No. 10-30 Bucaramanga Oficina / Piso 2	6424974
ASOCIACION DE MUNICIPIOS AGROPECUARIOS DE LA SUBREGION DE YARIGUIES	Av Quebrada Seca N° 30-12	6325091
BANCOLDEX	Carrera 33 No. 46 - 23	657 1777
BOMBEROS DE BUCARAMANGA	Calle 44 10-13	6422481
CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA	Carrera 19 No. 36-20	6527000
CONTRALORIA GENERAL DE SANTANDER	Calle 37 N° 10-30 OFIC. 303	6338592
DIRECCIÓN DE TRANSITO DE BUCARAMANGA	Kilómetro 4 vía a Girón	6809966 EXT 104
ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	Carrera 9 Calle 12 Norte Hospital Local del Norte.	640 57 57
INDERBU	Unidad Deportiva Alfonso López	6430014
INDERSANTANDER	Unidad Deportiva Alfonso López	6413500 - 6413500
INSTITUTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y REFORMA URBANA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	Real de Minas, Plaza Mayor, Entrada 11 oficina 105	6413500 - 6413500
INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER	Calle 48 No 27A - 48 Piso 2 - 3	6430301
INSTITUTO MUNICIPAL DE CULTURA Y TURISMO DE BUCARAMANGA	CALLE 30 N° 26-117	6341132 - 6342074
LOTERIA DE SANTANDER	calle 36 N° 21-16	6337682
PERSONERIA MUNICIPAL DE BUCARAMANGA	CAM Fase II Cuarto Piso, Costado Norte Cra. 11 N° 34-16/40	642 0029
SOCIEDAD TRANSPORTADORA DE GAS DEL ORIENTE - TRANSORIENTE	Avenida 6 N° 15-22	6344000
UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DE BUCARAMANGA	CALLE 36 No 12-76 piso 1	6331402
CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL - MUNICIPAL BUCARAMANGA	Calle 35 N° 10 - 43 CAM FASE I	6423525
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A E.S.P	Calle 28 No.18 - 15	6339767 - 6422728
EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA	Edificio dirección de transito de Bucaramanga km 4 via girón	6373434
INSTITUTO DE EMPLEO Y FOMENTO EMPRESARIAL DE BUCARAMANGA - IMEBU	Calle 37 No. 12-80	6423942-64279 2
ALCALDIA DE FLORIDABLANCA	Calle 5 N° 8-25 Casco Antiguo Floridablanca	6497777-6497603
BANCO INMOBILIARIO MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA	Carrera 9 No. 4-27 Floridablanca	6497285
CASA DE JUSTICIA DE FLORIDABLANCA	AVENIDA 60 NRO 42-63 BARRIO EL CARMEN	6585937 - 6585757.
CASA DE CULTURA PIEDRA DEL SOL	Cr7 4-35 Floridablanca	6497864

PERSONERIA MUNICIPAL DE FLORIDABLANCA	Calle 5 N° 8-25 Casco Antigo Floridablanca	6498154-6483257
CONTRALORIA MUNICIPAL DE FLORIDABLANCA	CASA PARAGUITAS	6497539
DIRECCION DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE FLORIDABLANCA	Cll 9 N 8-14 Floridablanca	6497871
EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO DE FLORIBALNCA	Carrera 6 N° 5 - 30	6487704
ESCUELA DE CAPACITACION MUNICIPAL	Carrera 8 # 4-58 casco antiguo Floridablanca	6825382-6497070
INSTITUTO PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE	Km. 1 Via Piedecuesta Villa Olímpica Álvaro Gómez Hurtado	6396666
SECRETARIA DE EDUCACION DE FLORIDABLANCA	Calle 5 N° 82-5 piso 3 Alcaldia Municipal de Floridablanca	6751417-6497569
SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BUCARAMANGA	Calle 35 N° 10-43 FASE II	6526872-6586869
EMPRESA PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PUBLICOS	Calle 12 No 7- 70. Piedecuesta	6550058
ESE HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	CARRERA 5 No 5-59	6550209-6544247
ALCALDIA DE GIRON	Carrera 25 N 30-32 Palacio Municipal	6463030 ext. 129
CONCEJO DE GIRON	Calle 30 N° 24-43, Casco Antigo, Girón	6466808



Anexo 6. Formato encuesta directores de proyecto de grado o de investigación

 <p>Universidad Pontificia Bolivariana SECCIONAL BUCARAMANGA</p>	 <p>OPS Observatorio de Políticas Sociales</p>	<p>EVALUACIÓN DE PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA Diagnóstico y oportunidades desde la perspectiva de la investigación de la relación Universidad – Entidades Gubernamentales</p> <p>Objetivo General: Evaluar desde la perspectiva de los diferentes participantes (Directores y/o estudiantes) de proyectos de grado y de investigación realizados en el periodo comprendido 2007-2009 que tuvieran relación con las entidades del Estado; la experiencia, la utilidad de los resultados alcanzados y las enseñanzas aprendidas.</p>		
<p>Investigador: Carolina Sandoval Rodriguez</p> <p>Director del Proyecto: M.A. Guillermo Rincón Velandia</p>				
PARTE A: DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
FACULTAD	<input type="text"/>	DIRECTOR DE PROYECTO	<input type="text"/>	
NOMBRE DEL PROYECTO	<input type="text"/>			
PARTE B: ORIGEN DEL PROYECTO				
1. ¿Cuál fue el origen de este proyecto?			<input type="text"/>	
PARTE C: EXPERIENCIAS POSITIVAS DEL PROYECTO				
2. ¿Cuales considera que fueron los beneficios generados por el proyecto a:				
La empresa	El Director	Estudiante(s)	La Facultad	UPB BGA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. Teniendo en cuenta la experiencia de este proyecto, ¿Cómo calificaría el grado de utilidad? (Escala de 1 a 10, siendo 1 poco útil y 10 muy útil)			<input type="text"/>	
PARTE D: EXPERIENCIAS POR MEJORAR				
¿Cuáles fueron las dificultades que se presentaron durante la realización del proyecto?			<input type="text"/>	
PARTE E: UTILIDAD DE LOS RESULTADOS				
5. ¿Se verificó con la entidad la utilidad de los resultados del proyecto?				
(Si responde Si, ir a la pregunta 8)	a) Si <input type="text"/>	b) No <input type="text"/>	(Si responde No, continuar con la encuesta)	
7. ¿Cuáles son las principales razones que impidieron la verificación de los resultados obtenidos en el proyecto?			<input type="text"/>	
PARTE F: LECCIONES APRENDIDAS				
8. ¿Qué recomendaciones considera se deben tener en cuenta para asegurar que los proyectos de grado sean utiles para las instituciones en donde se desarrollan?			<input type="text"/>	
¿Ud ha emprendido nuevos trabajos de grado en donde vincule a una empresa o institución ?				
(Si responde Si, ir a la pregunta 10)	a) Si <input type="text"/>	b) No <input type="text"/>	(Si responde No, Fin de la Encuesta)	
10. ¿ Mencion los nuevos proyectos de investigación y/o trabajos de grado en donde se vinculen empresas o instituciones?			<input type="text"/>	


Anexo 7. Formato encuesta estudiantes participantes en proyectos de grado o de investigación

	EVALUACIÓN DE PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA Diagnóstico y oportunidades desde la perspectiva de la investigación de la relación Universidad – Entidades Gubernamentales			
Investigador: Carolina Sandoval Rodriguez Director del Proyecto: M.A. Guillermo Rincón Velandia	Objetivo General: Evaluar desde la perspectiva de los diferentes participantes (Directores y/o estudiantes) de proyectos de grado y de investigación realizados en los periodo comprendido 2007-2009 que tuvieron relación con las entidades del Estado; la experiencia, la utilidad de los resultados alcanzados y las enseñanzas aprendidas.			
PARTE A: DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
FACULTAD <input type="text"/>	DIRECTOR DE PROYECTO <input type="text"/>			
NOMBRE DEL PROYECTO <input type="text"/>				
PARTE B: ORIGEN DEL PROYECTO				
1. ¿Cuál fue el origen de este proyecto? <input type="text"/>				
PARTE C: EXPERIENCIAS POSITIVAS DEL PROYECTO				
2. ¿Cuales considera que fueron los beneficios generados por el proyecto a:				
La empresa	El Director	Estudiante(s)	La Facultad	UPB BGA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. Teniendo en cuenta la experiencia de este proyecto, ¿Cómo calificaría el grado de utilidad? (Escala de 1 a 10, siendo 1 poco útil y 10 muy útil)				
<input type="text"/>				
PARTE D: EXPERIENCIAS POR MEJORAR				
¿Cuáles fueron las dificultades que se presentaron durante la realización del proyecto?				
<input type="text"/>				
PARTE E: UTILIDAD DE LOS RESULTADOS				
5. ¿Se verificó con la entidad la utilidad de los resultados del proyecto?				
(Si responde Si, ir a la pregunta 8)	a) Si <input type="text"/>	b) No <input type="text"/>	(Si responde No, continuar con la encuesta)	
7. ¿Cuáles son las principales razones que impidieron la verificación de los resultados obtenidos en el proyecto?				
<input type="text"/>				
PARTE F: LECCIONES APRENDIDAS				
8. ¿Qué recomendaciones considera se deben tener en cuenta para asegurar que los proyectos de grado sean utiles para las instituciones en donde se desarrollan?				
<input type="text"/>				

Anexo 8. Formato encuesta Entidades Gubernamentales vinculadas con la Universidad Pontificia Bolivariana

 Universidad Pontificia Bolivariana SECCIONAL BUCARAMANGA				EVALUACIÓN DE PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA Diagnóstico y oportunidades desde la perspectiva de la investigación de la relación Universidad – Entidades Gubernamentales			
Investigador: Carolina Sandoval Rodriguez Director del Proyecto: M.A. Guillermo Rincón Velandia		Objetivo General: Evaluar desde la perspectiva de los participantes externos (entidades gubernamentales) los proyectos realizados en conjunto con la Universidad Pontificia Bolivariana; acerca de la experiencia, la utilidad de los resultados alcanzados y las lecciones aprendidas.					
Nombre del proyecto				Facultad			
PARTE A: DATOS DE IDENTIFICACIÓN							
Nombre de la Entidad				Dirección			
Nombre del encuestado				Correo			
Cargo del encuestado				Teléfono			
PARTE B: EXPERIENCIAS POSITIVAS DEL PROYECTO							
1. En la entidad se desarrolló un proyecto de grado con estudiantes de la UPB, ¿Qué beneficios le generó a su empresa?							
PARTE C: EXPERIENCIAS POR MEJORAR							
2. ¿Qué dificultades se presentaron durante la realización del proyecto?							
PARTE D: UTILIDAD DE LOS RESULTADOS							
3. Teniendo en cuenta la experiencia de este proyecto, ¿Cómo calificaría el grado de utilidad? (Escala de 1 a 10, siendo 1 poco útil y 10 muy útil)							
[]							
4. ¿El proyecto realizado tuvo continuidad en la entidad?							
a) Si		[]		b) No		[]	
c) No tiene conocimiento		[]					
Si responde a), ir a la parte E		Si responde b), ir a la pregunta 5		Si responde c), ir a la parte E			
5. ¿Cuál fue la principal razón para no continuar con el proyecto?							
PARTE E: RELACIÓN CON LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA DE BUCARAMANGA							
La Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga tiene interés de realizar proyectos en conjunto con la entidad que puedan dar ayuda a fomentar la innovación, la competitividad y la calidad de vida.							
6. De las siguientes modalidades, ¿Cuáles considera que podría ser atractiva para la entidad?							
Si en todas responde no, la encuesta ha terminado							
7. ¿Qué tipo de problemática relacionada con la competitividad, innovación y calidad de vida en la entidad, le gustaría resolver mediante el apoyo de proyectos desarrollados en conjunto con la UPB?							
Breve descripción del problema				Programa académico que podría dar solución			
PARTE F: LECCIONES APRENDIDAS							
8. ¿Qué recomendaciones considera se deben tener en cuenta para asegurar que los proyectos de grado sean útiles para las entidades públicas?							
<i>Muchas gracias por su colaboración</i>							

Anexo 9. Formato encuesta Entidades Gubernamentales no vinculadas con la Universidad Pontificia Bolivariana

		EVALUACIÓN DE PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA Diagnóstico y oportunidades desde la perspectiva de la investigación de la relación Universidad – Entidades Gubernamentales desde la perspectiva de la investigación.	
Investigador: Carolina Sandoval Rodriguez Director del Proyecto: M.A. Guillermo Rincón Velandia		Objetivo General: Identificar los problemas de competitividad, innovación y calidad de vida que enfrenta el sector público de la región, que podrían ser resueltos mediante la integración de esfuerzos y recursos de las entidades y el apoyo de los grupos de investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana	
PARTE A: DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la entidad		Dirección	
Nombre del encuestado		Correo	
Cargo del encuestado		Teléfono	
PARTE B: EXPERIENCIAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACION CON UNIVERSIDADES			
1. ¿ En los últimos tres años, la entidad ha apoyado proyectos de investigación en donde han participado estudiantes y/o investigadores de una universidad con el propósito de dar solución a un problema identificado?			
(Si responde Si, ir a la Parte D)		a) SI <input type="checkbox"/>	b) NO <input type="checkbox"/> (Si responde No, ir a la Parte C)
PARTE C: RAZONES PARA NO HABER REALIZACION DE PROYECTOS CON UNIVERSIDADES			
2. ¿Cuáles fueron las razones para no haber realizado proyectos de investigación en conjunto con IES?			
3. ¿ Qué tanto interés tendría la entidad en desarrollar proyectos de investigación en conjunto con universidades, orientados a dar solución a problemas relacionados con el mejoramiento de la innovación, competitividad y calidad de vida?			
a) Gran interés	b) Interés	c) Poco interés	d) Ningún interés
			e) No está seguro
4. ¿La entidad estaría dispuesta a asignar recursos para desarrollar este tipo de investigaciones?			
a) SI <input type="checkbox"/>		b) NO <input type="checkbox"/> Por qué?	
5. ¿Qué políticas, facilidades o recursos ofrece su organización para la realización de proyectos de investigación. integrando esfuerzos con las IES, con el propósito de mejorar aspectos como la innovación y la competitividad, así como la calidad de vida de la población?			
PARTE D: EXPERIENCIA DE PROYECTOS PREVIOS			
6. De las siguientes modalidades de proyectos que se pueden realizar en conjunto con IES ¿Cuáles se han realizado en la entidad?(Señalar con una X)			
a) Proyectos de Grado con estudiantes de universidades	<input type="checkbox"/>		
b) Solicitud de Consultoría y/o Asesoría de grupos de investigación de universidades	<input type="checkbox"/>		
c) Proyectos en conjunto con grupos de investigación	<input type="checkbox"/>		
d) Otros: ¿Cuál?			
7. ¿Qué temas se han tratado en los proyectos ejecutados en conjunto con IES?			
8. ¿Con cuál de las siguientes IES, ha realizado algún proyecto de investigación? (Señalar con una X)			
a) Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB)	<input type="checkbox"/>		
b) Universidad de Santander (UDES)	<input type="checkbox"/>		
c) Universidad Industrial de Santander (UIS)	<input type="checkbox"/>		
d) Universidad Santo Tomas (USTA)	<input type="checkbox"/>		
e) Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga (UPB)	<input type="checkbox"/>		
f) Otra	<input type="checkbox"/>		
¿Cuál?			
9. ¿Cómo evaluaría la experiencia de desarrollar proyectos de investigación en conjunto con IES? (Señalar con una X)			
Excelente	<input type="checkbox"/>	➔	De acuerdo con la respuesta seleccionada mencione las razones
Buena	<input type="checkbox"/>		
Regular	<input type="checkbox"/>		
Mala	<input type="checkbox"/>		
10. ¿Cuáles considera los factores más importantes para lograr los mejores resultados en proyectos de investigación ejecutados por IES, en donde se integren esfuerzos y recursos?			
PARTE E: RELACIÓN CON LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA DE BUCARAMANGA			
La Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga tiene interés de realizar proyectos en conjunto con entidades gubernamentales que puedan ayudar a dar solución a problemas relacionados con la innovación, la competitividad y la calidad de vida.			
11. De las siguientes modalidades ¿Cuáles considera que podría ser atractiva para la entidad?			
MODALIDADES	SI	NO	Si en todas responde no, ha terminado la encuesta
Asesoría y /o consultoría de grupos de investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Proyectos de grado con estudiantes de pregrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. ¿Qué tipo de problemática relacionada con la competitividad, la innovación y/o la calidad de vida en la entidad le gustaría resolver mediante proyectos desarrollados en conjunto con la UPB?			
Breve descripción del problema	Programa académico que podría dar solución		

Muchas gracias por su colaboración

Anexo 10. PROPUESTA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDADES DE MEDIDA
Proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE PROYECTOS DE GRADO VINCULADOS CON ENTIDADES GUBERNAMENTALES}}{\text{Nº TOTAL DE PROYECTOS DE GRADO}} * 100$	ANUAL	%
Proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DGI VINCULADOS A ENTIDADES GUBERNAMENTALES}}{\text{Nº TOTAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DGI}} * 100$		
Estudiantes participantes en proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE ESTUDIANTES CON PROYECTOS DE GRADO VINCULADOS CON ENTIDADES GUBERNAMENTALES}}{\text{Nº TOTAL DE ESTUDIANTES CON PROYECTOS DE GRADO}} * 100$	ANUAL	%
Estudiantes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DGI VINCULADOS A ENTIDADES GUBERNAMENTALES}}{\text{Nº TOTAL DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACION DGI}} * 100$		
Docentes directores de proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE DOCENTES-DIRECTORES DE PROYECTOS DE GRADO VINCULADOS CON ENTIDADES GUBERNAMENTALES}}{\text{Nº TOTAL DE DOCENTES DE PROYECTO DE GRADO}} * 100$	ANUAL	%

Docentes participantes en proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE DOCENTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DGI VINCULADOS A ENTIDADES GUBERNAMENTALES}}{\text{Nº TOTAL DE DOCENTES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DGI}} *100$		
Participación de los docentes en la dirección de proyectos de grado con vinculación de entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE DOCENTES-DIRECTORES DE PROYECTOS DE GRADO VÍNCULADOS CON ENTIDADES GUBERNAMENTALES}}{\text{Nº TOTAL DE DOCENTES POR PROGRAMAS ACADEMICOS}} *100$	ANUAL	%
Participación de las entidades gubernamentales del AMB en proyectos de grado o investigación	$\frac{\text{Nº DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES VINCULADAS A PROYECTOS DE GRADO O INVESTIGACION}}{\text{Nº TOTAL DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES DEL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA}} *100$	ANUAL	%
Grado de utilidad de los proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\Sigma \text{ Calificación } * \text{ Ponderación}}{\Sigma \text{ No de Encuestados}}$	ANUAL	%
Grado de utilidad de los proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\Sigma \text{ Calificación } * \text{ Ponderación}}{\Sigma \text{ No de Encuestados}}$		
Verificación de los resultados de los proyectos de grado vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE PROYECTOS DE GRADO QUE VERIFICARON LOS RESULTADOS}}{\text{Nº TOTAL DE PROYECTOS DE GRADO CON VÍNCULO}} *100$	ANUAL	%

Verificación de los resultados de los proyectos de investigación DGI vinculados con entidades gubernamentales	$\frac{\text{Nº DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN QUE VERIFICARON LOS RESULTADOS}}{\text{Nº TOTAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON VÍNCULO}} * 100$		
Entidades gubernamentales con participaron en proyectos de investigación e iniciaron nuevos proyectos	$\frac{\text{Nº DE ENTIDADES VINCULADAS CON PROYECTOS DE INVESTIGACION* (ANTERIORES) QUE INICIARON NUEVOS PROYECTOS}}{\text{Nº TOTAL DE ENTIDADES VINCULADAS CON PROYECTOS DE INVESTIGACION}} * 100$ <p>*Incluye proyectos de grado y proyectos de investigación</p>	ANUAL	%
Interés de las entidades gubernamentales para desarrollar proyectos de investigación con la UPB BGA	$\frac{\text{Nº DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES INTERESADAS EN INICIAR PROYECTOS CON LA UPB}}{\text{Nº TOTAL DE ENTIDADES GUBERNAMENTALES}} * 100$	ANUAL	%