

Proceso de autoevaluación con fines de Acreditación Institucional

Junio de 2014

Informe de cumplimiento de características e indicadores
del modelo CNA para la Acreditación Institucional

Factor 
Investigación

Proceso de autoevaluación con fines de Acreditación Institucional

Junio de 2014

Informe de cumplimiento de características e indicadores
del modelo CNA para la Acreditación Institucional

Factor 
Investigación



Por una cultura de la vida, su calidad y su sentido

© **Universidad El Bosque**

Junio 2014

Presidente de El Claustro

José Luis Roa Benavides

Presidente del Consejo Directivo

Carlos Alberto Leal Contreras

Rector

Rafael Sánchez París

Vicerrectora Académica

María Clara Rangel Galvis

Vicerrector Administrativo

Francisco José Falla Carrasco

Vicerrector de Investigaciones

Miguel Otero Cadena

Secretario General

Luis Arturo Rodríguez Buitrago

Comité Editorial

Rafael Sánchez París

María Clara Rangel Galvis

Francisco José Falla Carrasco

Miguel Otero Cadena

Miguel Ruiz Rubiano

Julia Milena Soto Montoya

Claudia Marcela Neisa Cubillos

María Helena Alarcón Ovalle

Lucía Nieto Huertas

Coordinadora de Factor

María Helena Alarcón Ovalle

Lucía Nieto Huertas

Concepto, diseño y cubierta

Centro de Diseño y Comunicación

Facultad de Diseño, Imagen y Comunicación

Universidad El Bosque.

Impresión

Javegraf

© Todos los derechos reservados.

Esta publicación no puede ser reproducida ni total ni parcialmente, ni entregada o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sin el permiso previo del autor.

Factor 5: Investigación

Contenido

Introducción	8
Característica 14 – Investigación formativa.	9
Existencia de proyectos y actividades institucionales y de los programas de formación para el apoyo de la investigación formativa.	9
Participación de los estudiantes en proyectos de investigación formativa.	10
Soporte institucional a los proyectos de sistematización y construcción de conocimientos vinculados a la docencia.	10
Procesos y mecanismos de evaluación de la dinámica pedagógica en la investigación formativa.....	11
Indicadores de la Característica 14.....	11
Indicador: ID141 - Listado de proyectos de investigación en marcha que alimentan a los diferentes programas de formación de pregrado de la Universidad.....	11
Indicador: ID142 - Información verificable sobre actividades académicas desarrolladas en los programas (talleres, seminarios, foros, estudios de caso) como apoyo a la investigación formativa.....	14
Indicador: ID143 - Número de publicaciones de los programas en los últimos tres años sobre trabajos de sistematización del conocimiento, bibliografías sobre temas, estudios de casos, entre otros, resultado de actividades de investigación formativa.....	14
Indicador: ID144 - Información verificable sobre el número de estudiantes por programa que participan como auxiliares de investigación en proyectos de los profesores.....	17
Indicador: ID145 - Apreciación de los estudiantes sobre el papel formativo de su participación en actividades de investigación formativa.....	21
Indicador: ID146 - Reconocimientos, en los últimos tres años, a los estudiantes que participan en actividades de investigación formativa.....	22
Indicador: ID147 - Información verificable sobre apoyos y recursos institucionales dispuestos para profesores y estudiantes que participan en actividades de investigación formativa.	25
Indicador: ID148 - Apreciación de los profesores y estudiantes sobre apoyos y recursos institucionales para el desarrollo de la investigación formativa.....	26
Indicador: ID149 - Información verificable sobre principios y herramientas de evaluación del desempeño y logros de los estudiantes en el ámbito de la investigación formativa.....	26

Indicador: ID150 - Información verificable sobre los mecanismos de evaluación aplicados a los procesos de enseñanza - aprendizaje que se desarrollan en el marco de la investigación formativa.....	27
Indicador: ID151 - Información verificable sobre la participación de estudiantes en la evaluación de la investigación formativa	29

Característica 15 – Investigación en sentido estricto..... 32

Existencia de políticas institucionales orientadas al desarrollo y fomento de la investigación.	32
Existencia de directrices para la conformación, organización y desarrollo de grupos, líneas y proyectos de investigación.	33
Impacto de la Investigación.....	34
Existencia de una estructura y recursos institucionales que apoyen eficientemente la gestión del trabajo investigativo.	34

Indicadores de la Característica 15.....35

Indicador: ID152 - Información verificable sobre las políticas institucionales para el desarrollo y fomento de la investigación y, si es del caso, de aquellas políticas que privilegian campos específicos de investigación.	35
Indicador: ID153 - Información verificable sobre políticas y procedimientos para evaluación y aprobación de proyectos de investigación en la institución	36
Indicador: ID154 - Información verificable sobre la existencia de comités de ética en investigación.	37
Indicador: ID155 - Información verificable sobre la existencia de fondos especiales para el desarrollo y fomento de la investigación.	38
Indicador: ID156 - Información verificable sobre la existencia de convocatorias internas y otros eventos para el fomento y desarrollo de la investigación	41
Indicador: ID157 - Información verificable sobre la existencia de un régimen de propiedad intelectual	44
Indicador: ID158 - Porcentaje del presupuesto institucional dedicado a la investigación, por áreas del conocimiento.....	44
Indicador: ID159 - Apreciación de los profesores sobre las políticas institucionales para el fomento de la investigación	45
Indicador: ID160 - Información verificable sobre las directrices para la organización de grupos, líneas y proyectos de investigación.....	46
Indicador: ID161 - Información verificable sobre la existencia de grupos de investigación, por áreas del conocimiento.....	46
Indicador: ID162 - Tabla que relacione grupos de investigación, con líneas, proyectos en curso y tipo de financiación.....	47

Indicador: ID163 - Información verificable sobre los proyectos de investigación realizados en los últimos tres años, por áreas de conocimiento.	56
Indicador: ID164 - Información verificable sobre proyectos de investigación en curso, de carácter interdisciplinario	57
Indicador: ID165 - Número de profesores - investigadores de TC y MT en TCE dedicados al trabajo investigativo / Número de profesores de TC y MT en TCE de la institución.	58
Indicador: ID166 - Número de profesores - investigadores dedicados al trabajo investigativo de TC y MT en TCE, con títulos de maestría y doctorado / Número de profesores de la institución de TC y MT en TCE con títulos de maestría y doctorados	59
Indicador: ID167 - Número de proyectos de investigación, en curso, con financiación externa / Número de proyectos de investigación en curso.....	59
Indicador: ID168 - Número de proyectos de investigación activos inscritos en la institución en un año / Número de profesores investigadores de TC y MT en TCE, en el mismo año.	60
Indicador: ID169 - Información verificable sobre la evaluación de la actividad investigativa en los últimos tres años.	60
Indicador: ID170 - Información verificable sobre reconocimientos, premios y distinciones externos otorgados por la labor investigativa de la institución.	62
Indicador: ID171 - Número de grupos de investigación inscritos por Colciencias / Número de grupos de investigación de la institución	62
Indicador: ID172 - Porcentaje de aceptación de los proyectos presentados por la institución a Colciencias / promedio de aceptación nacional.....	63
Indicador: ID173 - Grupos de investigación de la institución reconocidos por Colciencias / Número total de grupos presentados por las IES a Colciencias.....	63
Indicador: ID174 - Número de grupos de la institución reconocidos por Colciencias / Número de grupos presentados por la institución a Colciencias.....	64
Indicador: ID175 - Relación entre el número de proyectos con financiación internacional y el número total de proyectos de la institución, por año, en los últimos tres años.....	65
Indicador: ID176 - Valor de la financiación de proyectos de investigación por organismos nacionales e internacionales / Valor total de la financiación de los proyectos de investigación.....	66
Indicador: ID177 - Número de artículos publicados en revistas indexadas en un año / Número de artículos publicados en el mismo año. Información para los tres últimos años.....	67
Indicador: ID178 - Número de profesores - investigadores de TC y MT que participan en redes internacionales / número de profesores investigadores de TC y MT.....	68
Indicador: ID179 - Información verificable sobre la participación de los profesores en eventos nacionales e internacionales con ponencias, resultado de la actividad investigativa	68
Indicador: ID180 - Información verificable sobre otro tipo de publicaciones realizadas por los profesores - investigadores producto de su actividad investigativa, en los últimos cinco años.....	69
Indicador: ID181 - Número de patentes, registros y desarrollos tecnológicos de la institución en los últimos diez años (si fuera pertinente).....	70
Indicador: ID182 - Información verificable sobre el tipo de organización y procedimientos para apoyar el trabajo investigativo.....	70

Indicador: ID183 - Información verificable sobre los sistemas para registrar los grupos, líneas y proyectos de investigación.....	71
Indicador: ID184 - Información verificable sobre los procedimientos y mecanismos para el seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación en la institución.....	71
Indicador: ID185 - Información verificable sobre los resultados de los ejercicios de auditoría realizados por las entidades financiadores externas.	73
Indicador: ID186 - Apreciación de los profesores sobre la gestión y apoyo al desarrollo de las actividades investigativas.....	74
Indicador: ID187 - Información verificable sobre la calidad de los recursos académicos vinculados al trabajo investigativo (bibliográficos, publicaciones, laboratorios, etc.)	74
Indicador: ID188 - Apreciación de los profesores sobre los recursos académicos disponibles para la investigación.	75

Factor 5: Investigación

Introducción

Desde su creación, la Universidad ha realizado procesos de auto-evaluación a nivel institucional y de programas. En este sentido, El Claustro, máximo órgano de gobierno, ha ratificado su directriz para consolidar la Cultura de la Calidad en la Institución, que permita un mejor ejercicio de la Autonomía Universitaria, reflejada en una Auto-regulación y Auto-evaluación Institucional que, como procesos permanentes, colaborativos y articulados al quehacer cotidiano, traigan como resultado nuevos reconocimientos de calidad a nivel nacional e internacional.

Esto se evidencia, en el pasado reciente, en el Plan de Desarrollo Institucional 2011 – 2016 de la Universidad El Bosque en el que se establecen los ejes estratégicos que orientan el plan estratégico institucional, formulando los planes y proyectos que lo componen. Bajo este marco el eje estratégico 1 “Desarrollo Estratégico y de Calidad” se presenta el programa Acreditaciones y Certificaciones de Calidad dentro del cual se encuentra el proyecto “Obtención de la acreditación de Alta Calidad Institucional otorgada por el Consejo Nacional de Acreditación”.

En coherencia con el Plan y con la Política Institucional de Calidad y Planeación trabajamos por la búsqueda de la excelencia y por ello promovemos la cultura de la planeación y de la calidad, a través de la autoevaluación, la auto regulación y el autocontrol.

En virtud de lo anterior, y atendiendo al interés institucional por iniciar nuestro proceso de Autoevaluación Institucional con fines de Acreditación Institucional desde el año 2012 y articulado con el Modelo del Consejo Nacional de Acreditación, el Consejo Directivo aprueba la conformación de equipos de trabajo integrados por miembros de la Comunidad Universitaria quienes, hicieron parte de los mismos, teniendo en cuenta su experiencia en estos campos; para cada grupo fue nombrado un coordinador. Estos grupos fueron quienes recopilaron, analizaron y articularon la información institucional relacionada con los respectivos aspectos a evaluar.

Con estos insumos, entre Agosto de 2013 y Junio de 2014, los coordinadores identificaron para su respectivo factor las características y clasificaron los indicadores en documentales, numéricos y de apreciación. A partir de ello, recopilaron y documentaron experiencias institucionales y de las unidades académicas y administrativas con las cuales analizaron e identificaron el cumplimiento de dichos aspectos. Posteriormente se establecieron grupos revisores de información conformados por las Directivas de la Universidad quienes verificaron y realizaron sugerencias a los documentos.

De esta manera, la información que se presenta en este documento es el resultado de dicho trabajo y muestra la evidencia del cumplimiento de cada una de las características e indicadores del Factor 5 “Investigaciones”.

Característica 14 – Investigación formativa.

“La Institución ha definido políticas y estrategias relacionadas con el reconocimiento de que el aprendizaje es un proceso de construcción de conocimiento y de que la enseñanza debe contemplar una reflexión sistemática a partir de la vinculación entre teoría y experiencia pedagógica”

Existencia de proyectos y actividades institucionales y de los programas de formación para el apoyo de la investigación formativa.

La Universidad El Bosque, desde su fundación como Escuela Colombiana de Medicina – ECM, lleva a cabo, como una de sus actividades fundamentales, proyectos de investigación. En efecto, la investigación en los programas de pregrado de la Universidad se constituye en un aspecto indispensable de la formación de los estudiantes.

Es así como se están llevando a cabo acciones en varios frentes: el proceso de consolidación de la información en investigación formativa; el permanente desarrollo de proyectos de investigación que soportan los procesos de formación en investigación de los alumnos; y la financiación de dichos proyectos, sea a través de cada programa o de la convocatoria interna. Los proyectos cuentan con un investigador principal experto; son espacios que facilitan la presencia tanto de docentes en calidad de coinvestigadores como de alumnos como auxiliares de investigación, aportes determinantes para fortalecer la actividad académica de cada programa.

La Universidad avanza en la investigación formativa en cada una de las unidades académicas. Todos los programas tienen en su plan de estudios asignaturas que permiten a los estudiantes introducirse en la investigación y cumplir con su trabajo de grado, que tiene diversas modalidades de acuerdo con el carácter del programa de formación. El fomento del desarrollo y consolidación de actividades académicas con fines a apoyar la investigación formativa es un objetivo institucional que se desprende de la propia aplicación del aprendizaje significativo como enfoque pedagógico de la Universidad El Bosque y que puede confirmarse a través de la información consignada en los syllabus de las asignaturas de investigación formativa. En estos se evidencia como en el desarrollo de las asignaturas se llevan a cabo diversas actividades de apoyo para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades y capacidades para la investigación.

El artículo 48 del Reglamento estudiantil de la Universidad establece los incentivos académicos como la estrategia que permite una elevación del nivel académico del estudiante, como parte de su proceso de formación. Entre ellos se mencionan la publicación de trabajos o artículos en medios de divulgación de la Institución y la publicación de investigaciones de alta calidad, como parte del bagaje bibliográfico institucional. En este sentido, el número y variedad de publicaciones resultado de investigación formativa demuestra el esfuerzo realizado por los programas con fines a estimular este tipo de producción académica y la implementación en la Universidad El Bosque de una cultura del registro y reporte de los productos de la actividad académica. Los datos de los últimos tres años del volumen de la producción y el tipo de productos (sistematización del conocimiento, bibliografías sobre temas y estudios de caso) evidencian la trayectoria, la evolución y el fortalecimiento de los distintos programas y el valor que, progresivamente, la Universidad El Bosque le ha venido dando a la formación en investigación y a los estímulos que esta requiere para su optimización.

Participación de los estudiantes en proyectos de investigación formativa.

De acuerdo con el Plan de desarrollo institucional de Investigaciones 2012 - 2016, la investigación formativa se articula con la formación científica a través de la vinculación de estudiantes a los proyectos y a los semilleros de investigación. Al proceso se suma la selección de estudiantes sobresalientes que muestren interés en desarrollarse como investigadores. La Universidad El Bosque establece como directriz la participación de estudiantes en proyectos de investigación formativa. Es así como la política de la convocatoria interna privilegia la financiación de proyectos de investigación que vinculen a estudiantes de pregrado o de postgrado. De este modo, se garantiza un aprendizaje basado en el hacer, como se evidencia en los términos de referencia de las convocatorias. Otra forma de vinculación se realiza directamente desde los programas cuando los estudiantes se inscriben en los proyectos propios de sus grupos y en las líneas de investigación.

La participación de los alumnos en la investigación es evidencia del esfuerzo que la Universidad ha estado haciendo para fortalecer la investigación y cualificar la investigación formativa. Todos los programas de pregrado desarrollan esta actividad en mayor o menor grado, en especial los del área de ciencias naturales y de la salud, que cuentan con mayor tradición y tiempo de funcionamiento.

Es importante destacar los esfuerzos que la Institución realiza en investigación formativa, específicamente desde las unidades académicas y la División de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones). Cabe destacar las apreciaciones de los estudiantes sobre la investigación en la Universidad: consideran que los recursos de apoyo a la investigación dispuestos por la Institución son suficientes. Lo mismo sucede con la percepción sobre la formación en investigación, en cuanto les resulta positiva para su desempeño académico y su futuro desempeño profesional.

Soporte institucional a los proyectos de sistematización y construcción de conocimientos vinculados a la docencia.

La Universidad El Bosque ha generado diversas modalidades para destacar el trabajo de los alumnos por su participación en actividades de investigación formativa. La más sobresaliente se desprende del proceso de formación de los alumnos en la realización de sus trabajos de grado. En casi la totalidad de programas de pregrado y postgrado los trabajos de los graduandos, una vez evaluados, si su calidad lo amerita, obtienen reconocimiento como "trabajos de grado meritorios". Otras modalidades de estímulo son los premios que se otorgan en el Congreso de Investigaciones o los apoyos que reciben los estudiantes que participan en los semilleros de investigación.

En lo que respecta a los apoyos y recursos institucionales dispuestos por la Universidad El Bosque para la participación de profesores y estudiantes en actividades de investigación formativa, estos se orientan al continuo desarrollo de la comunidad académica y estudiantil. Además de los recursos financieros, se cuenta con otro tipo de apoyos y recursos de alta calidad y nivel: la biblioteca; los laboratorios; los museos; los talleres con su correspondiente dotación, y las tecnologías de información y comunicación de última generación. El equipo académico de alto nivel de formación, con especialización, maestría o doctorado, que destina un tiempo importante para formación en investigación, es un recurso determinante de apoyo para los estudiantes de pregrado y postgrado en investigación formativa.

En el compromiso por incentivar y fortalecer aspectos relacionados con investigación, la Universidad El Bosque establece estrategias para que la comunidad académica logre llevar a cabo satisfactoriamente los diferentes procesos orientados a la investigación formativa. Para dar cuenta de lo anterior, se indagó a estudiantes y docentes sobre la valoración que le dan a este tópico desde su experiencia. Los resultados muestran que tienen una apreciación positiva del apoyo que le brinda la Universidad a los procesos de investigación formativa como un producto del esfuerzo de la Institución. Estos conceptos emitidos por los estudiantes y docentes se convierten en incentivos para fortalecer dichos apoyos, para un mayor beneficio de la comunidad académica.

Procesos y mecanismos de evaluación de la dinámica pedagógica en la investigación formativa.

De acuerdo con el enfoque pedagógico de “aprendizaje significativo” adoptado por la Universidad, el proceso de formación ha de tener un “efecto positivo durante el paso de muchos años”. Para ello, se necesita diseñar cursos integrados en los que las actividades de aprendizaje y las estrategias de evaluación estén articuladas con los objetivos de aprendizaje. Los principios y el tipo de herramientas utilizadas para evaluar el desempeño y los logros de los estudiantes en la investigación formativa consideran una amplia diversidad y son propios del programa de formación y de la materia evaluada. En todas las materias referidas a trabajo o proyecto de grado se plantea el seguimiento a través de asesorías, con una participación activa del alumno. Estas actividades se proponen dar cuenta del cumplimiento de los objetivos propuestos para la materia. Se evalúa tanto el proceso y sus productos parciales, como el resultado final y se definen las condiciones o requisitos que se deben cumplir. Se trata de un esquema de evaluación que permite hacer ajustes durante el proceso y optimizar el resultado.

El proceso de consolidación de la calidad de los programas, propuesto a través del Programa de fortalecimiento curricular de la Universidad El Bosque, se viene desarrollando con el objeto de optimizar la formación de los alumnos y la evaluación de sus resultados, en lo que respecta a las materias de investigación formativa. Este proceso se confirma en los syllabus, que contienen, sin excepción, los principios y las herramientas de evaluación del desempeño y los logros de los estudiantes.

De acuerdo con la autoevaluación microcurricular institucional de 2012 y 2013 y la revisión de los mecanismos de evaluación aplicados a los procesos de enseñanza-aprendizaje de los syllabus de las materias referidas a investigación formativa, se puede hacer un balance positivo. Se trata de una fortaleza en la que se evidencia un proceso en consolidación. En la Universidad El Bosque se da la participación activa de los estudiantes en la evaluación de la investigación formativa. Da cuenta de ello el desarrollo de trabajos de grado con este tema, los procesos de autoevaluación y el diligenciamiento de una encuesta por parte de los alumnos de último grado, quienes tienen la oportunidad de evaluar todo su proceso de formación en investigación.

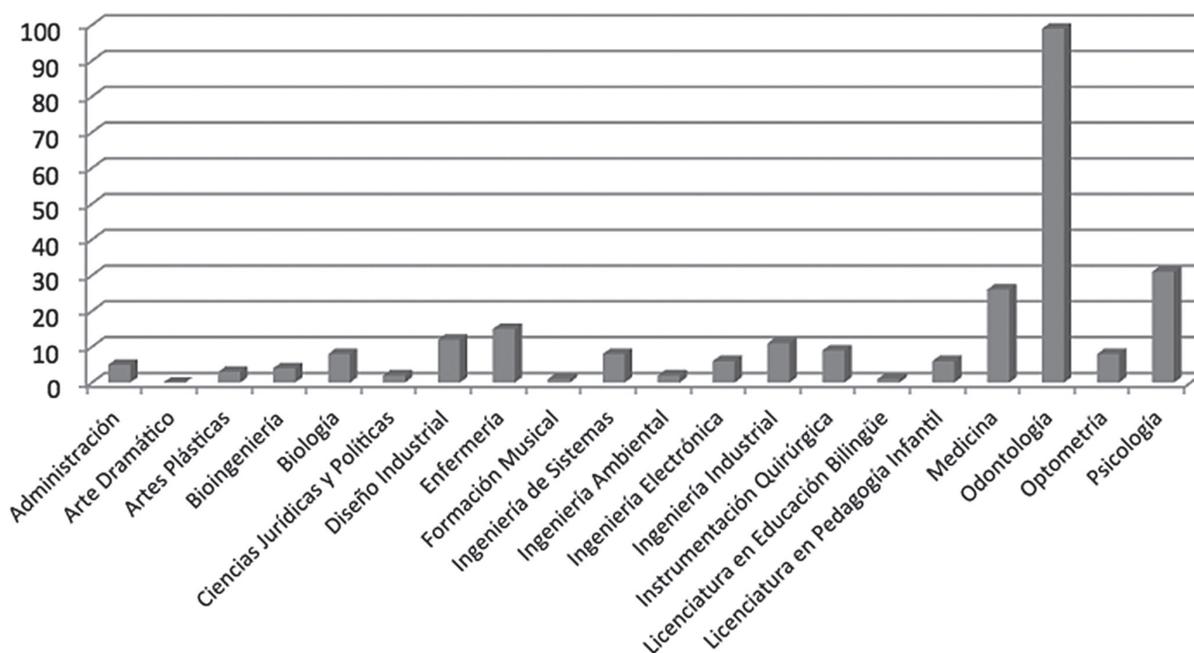
Indicadores de la Característica 14

Indicador: ID141 - Listado de proyectos de investigación en marcha que alimentan a los diferentes programas de formación de pregrado de la Universidad.

Para la Universidad El Bosque la participación de estudiantes en proyectos de investigación de los programas es un aspecto indispensable en su formación.

La información que sustenta el presente indicador procede del reporte realizado por cada uno de los programas hasta diciembre de 2013. En la base de datos compilatoria que soporta el indicador, se muestra el detalle de los proyectos por programa académico. Los proyectos de investigación reportados a la fecha son 257 y están distribuidos por programa como se aprecia en la figura 1:

Figura 1. Número de proyectos de investigación en marcha que alimentan a los programas de formación de pregrado



Fuente: Información remitida por los programas, diciembre, 2013

El programa con más alto número de proyectos es Odontología, con 99, seguido por Psicología, 31; Medicina, 26; Enfermería, 15; Diseño Industrial, 12; Ingeniería Industrial, 11; Instrumentación Quirúrgica, 9; Biología, Ingeniería de Sistemas y Optometría, 8 cada uno. Los demás programas reportan entre 1 y 6 proyectos activos, a excepción del programa de Arte Dramático que se encuentra en proceso de revisión y redefinición del esquema de investigación formativa y el fortalecimiento del grupo y de las correspondientes líneas de investigación.

A manera de ejemplo, la tabla 1 presenta algunos de los proyectos de investigación de los diferentes programas. Se trata de proyectos financiados con recursos de la convocatoria interna o como producto de algún concurso en convocatorias externas. La mayoría recibe apoyo del propio programa. Todos los proyectos cuentan con un investigador principal de reconocida experiencia; además facilitan el espacio para la presencia de docentes en calidad de coinvestigadores y de alumnos como auxiliares de investigación, aportes determinantes para fortalecer la actividad académica de cada programa.

Tabla 1. Selección de proyectos de investigación en marcha que alimentan a los programas de formación de pregrado

Título del proyecto de investigación	Programa
Lectura bioética de la responsabilidad social en instituciones prestadoras de servicios de salud en la Localidad de Usaquén.	Administración de Empresas
Educación y artes, construcción de sentido desde la expresión y la subjetividad deseante, segunda etapa (2011)	Artes Plásticas
Conservación, manejo y uso de recursos biológicos a través de los principios de sostenibilidad, enmarcados dentro de la Gestión Ambiental	Biología
Enseñanza de las competencias comunicativas y argumentativas	Derecho
Ecosostenibilidad en vivienda	Diseño Industrial
Adquisición, Desarrollo y Valoración de Competencias Discursivas en EFL And ESL (Pragmática)	Licenciatura en Educación Bilingüe con énfasis en la enseñanza del inglés
Proyecto Interinstitucional: Las Prácticas Educativas del Educador Infantil – ASCOFADE, U Sabana, U San Buenaventura, UNIMINUTO, U Libertadores y U. El Bosque	Licenciatura en Pedagogía Infantil
Estudio de requisitos de software para niños con discapacidad	Ingeniería de Sistemas
Identificación de patologías asociadas al uso de Tecnologías de la información y comunicación	Instrumentación Quirúrgica
Aspectos que influyen en la práctica médica frente al dolor	Medicina
Evaluación de dos métodos de criopreservación de celular stem dentales de dientes temporales y permanentes humanos	Odontología
Diseño de una aplicación virtual con los exámenes diagnósticos preliminares en el área de ortóptica.	Optometría
Diferencias en la percepción de rostros humanos no emocionales y emocionales	Facultad de Psicología

Fuente: Información remitida por los programas, diciembre 2013

Esta información corrobora los esfuerzos que se encuentra haciendo la Universidad en diversos sentidos: el trabajo de consolidación de la información en investigación formativa; el desarrollo de proyectos de investigación que soporten los procesos de formación en investigación de los alumnos, y en la financiación de dichos proyectos. El desarrollo de estos proyectos de investigación no sólo permite que sus resultados reviertan en enriquecimiento y modificación de los contenidos académicos de formación, sino también promueven y facilitan el fortalecimiento en investigación de los docentes, sea como responsables de los proyectos en calidad de investigadores principales (151), o como coinvestigadores (162) y de los alumnos que, al manifestar especial interés en la investigación, se vinculan directamente al proyecto (429) bajo diferentes modalidades.

Soportes y anexos

- Matriz de recolección de información por programas indicador 141.
- Base de datos compilatoria por programas Indicador 141. Proyectos de investigación en curso que alimentan programas de formación de pregrado. Año 2013

Indicador: ID142 - Información verificable sobre actividades académicas desarrolladas en los programas (talleres, seminarios, foros, estudios de caso) como apoyo a la investigación formativa

La Universidad avanza en la investigación formativa en cada una de las unidades académicas. Todos los programas académicos tienen en su plan de estudios asignaturas que permiten a los estudiantes introducirse en la investigación y a la vez cumplir con su trabajo de grado, el cual tiene diversas modalidades de acuerdo con el carácter del programa de formación y no necesariamente es de investigación.

Para dar cuenta del presente indicador, se parte del análisis de los syllabus y sus contenidos programáticos de los planes de estudio en una muestra representativa de las materias referidas a formación para la investigación. Se ha tomado como universo toda la oferta académica actual en pregrado, un total de 24 programas, y se han seleccionado las materias de cada plan de estudios para un total de 149 materias (ver anexo Asignaturas de formación para la investigación en los programas de la Universidad y selección de muestra de syllabus por programa para revisión). De acuerdo con la información analizada, los programas de pregrado tienen diferencias en el número de asignaturas que soporta el proceso de formación en investigación. Así por ejemplo, la Facultad de Psicología tiene 16 asignaturas, siendo la de mayor número, mientras en otros programas, como por ejemplo Arte Dramático y Optometría, tienen sólo 3.

En este ejercicio de análisis para verificar las actividades académicas, que se realizan como apoyo a la investigación formativa, se calculó una muestra representativa de 59 syllabus (ver anexo Actividades académicas que soportan la investigación formativa en la revisión de syllabus de las materias seleccionadas). En la descripción de las actividades generales de aprendizaje de los contenidos programáticos de cada asignatura revisada, se plantea una amplia diversidad de actividades académicas como talleres sobre temas específicos, ejercicios, análisis y discusión de artículos científicos, lectura de textos científicos en una segunda lengua (inglés), resolución de problemas, análisis de casos, propuestas de proyectos y seminarios de diversa índole, que se realizan en desarrollo de estas materias.

Es importante destacar que existen programas académicos en los que tanto las materias como este tipo de actividades para la investigación son transversales en el proceso de formación. Es el caso de Diseño Industrial. A partir de la información consignada en los syllabus de las asignaturas que se tomaron como muestra de este ejercicio, se pudo evidenciar que en el desarrollo de las asignaturas se llevan a cabo diversas actividades de apoyo para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades y capacidades para la investigación. Es evidencia, además, de la aplicación del enfoque pedagógico de aprendizaje significativo asumido por la Universidad.

Soportes y anexos

- Asignaturas de formación para la investigación en los programas de la Universidad y selección de muestra de syllabus por programa para revisión
- Actividades académicas que soportan la investigación formativa en la revisión de syllabus de las materias seleccionadas.

Indicador: ID143 - Número de publicaciones de los programas en los últimos tres años sobre trabajos de sistematización del conocimiento, bibliografías sobre temas, estudios de casos, entre otros, resultado de actividades de investigación formativa

El artículo 48 del Reglamento estudiantil de la Universidad señala que la publicación de trabajos o artículos en medios de divulgación de la institución y la publicación de investigaciones de alta

calidad, como parte del bagaje bibliográfico institucional se constituye en un conjunto de incentivos académicos que permiten una elevación del nivel académico del estudiante, como parte de su proceso de formación. Para la recolección y el análisis de la información pertinente para este indicador, se establecieron las siguientes definiciones desde la División de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones):

Sistematización del conocimiento: La sistematización es el proceso para identificar, capturar y documentar aprendizajes y experiencias claves, con el propósito de transferir y adaptar el conocimiento. Involucra tres aspectos: relación entre la práctica y la teoría; producción de conocimientos; comprensión y comunicación de las prácticas en acción. Implica un ejercicio de reflexividad y producción de conocimiento sobre las prácticas profesionales, formativas o de extensión universitaria. El desarrollo de este proceso parte de la afirmación de que cuando se interviene en la realidad, es posible obtener -si se reflexiona sobre ello- un conocimiento rico y profundo sobre esta, los sujetos con los cuales se interactúa, las estrategias de intervención, y también sobre uno mismo.

Bibliografías sobre temas: Proceso de sistematización de información sobre determinado tema con el objeto de obtener conocimiento. Para coseguir un conocimiento a partir de este ejercicio, es necesario reflexionar sobre la información obtenida, saber relacionar dicha información con otras nuevas o que ya se tienen sobre el tema para, finalmente, elaborar unas conclusiones que ayuden a resolver situaciones futuras. En resumen, se trata de buscar, analizar y transformar la información en conocimiento

Estudios de casos: Se trata de una metodología de investigación cuya particularidad más característica es el estudio intensivo y profundo de una situación específica de la realidad entendida como un "sistema acotado", por los límites que precisa el objeto de estudio, que tiene un funcionamiento singular, no obstante su carácter particular ha de explicarse como un sistema integrado al considerar el contexto en el que se produce. La información que trabaja este indicador fue remitida por los programas académicos, por solicitud de la entonces División de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones) como el indicador lo requería, considerando los años 2011, 2012 y 2013.

En la tabla 2 se relaciona la información remitida por los programas académicos para los años 2011, 2012 y 2013. A partir de esta información, se evidencia que se realizaron un total de 195 publicaciones producto de trabajos de investigación formativa. El año con más alta producción fue 2011 con 78, en 2012 fueron un total de 53, y en el 2013 se contabilizaron 64. Las publicaciones que más se han realizado corresponden a sistematización del conocimiento, en segundo lugar, las bibliografías sobre temas y, las menos frecuentes, han sido los estudios de caso.

Tabla 2. Número de publicaciones y tipo de publicación por programa y por año 2011-2013

Programa	Número de publicaciones	Tipo de Trabajo								
		Sistematización del conocimiento			Bibliografías sobre temas			Estudios de casos		
		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Administración	20	0	1	2	2	5	8	0	1	1
Arte Dramático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Artes Plásticas	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Biología	5	1	1	0	0	1	1	0	0	1

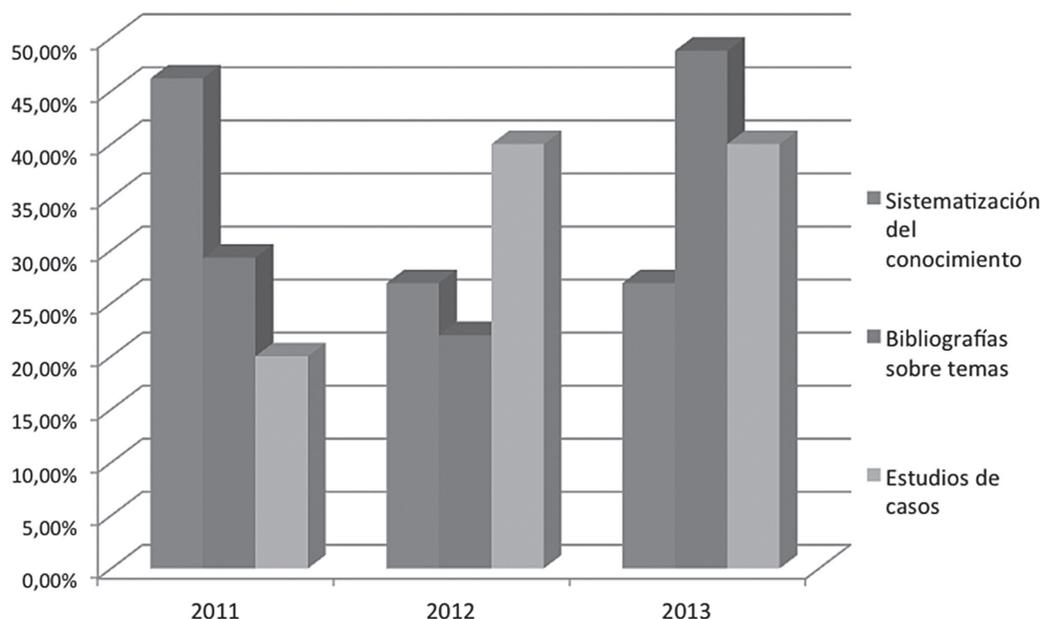
Programa	Número de publicaciones	Tipo de Trabajo								
		Sistematización del conocimiento			Bibliografías sobre temas			Estudios de casos		
		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Ciencias Jurídicas	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Diseño Industrial	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Educación	8	2	0	4	0	0	0	0	0	2
Enfermería	27	11	4	3	6	1	2	0	0	0
Formación Musical	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Ingenierías	37	10	5	4	1	0	2	4	7	4
Instrumentación Quirúrgica	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Odontología	73	33	19	13	1	1	6	0	0	0
Optometría	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Psicología	16	5	5	6	0	0	0	0	0	0
TOTALES	195	62	36	36	12	9	20	4	8	8

Fuente: Información remitida por los programas, diciembre 2013

Los cinco programas con más alta producción han sido: Odontología con un 37,4% (73), seguido de las ingenierías con un 19% (37), en tercer lugar Enfermería con 13,8% (27), en cuarto lugar Administración con un 10,3% (29) y, en quinto lugar, Psicología con un 8,2% (16). El comportamiento tendencial del tipo de publicaciones producto de investigación formativa realizadas durante los años 2011, 2012 y 2013 por los programas académicos de la Universidad evidencia que las publicaciones producto de trabajos de sistematización del conocimiento han sido las más numerosas y un incremento de los otros tipos de publicaciones del tipo estudios de caso y de bibliografías sobre temas, como puede observarse en la figura 2.

Los datos evidencian un claro progreso en el esfuerzo realizado por los programas con fines tanto de recolección de la información de las publicaciones producto de investigación formativa, como del estímulo que se da a este tipo de producción académica. Son evidencias de la implementación en la Universidad de una cultura del reporte y de la trascendencia que se le viene dando en la actividad académica a la publicación de los productos de investigación formativa. En el volumen de la producción y el tipo de productos se evidencian la trayectoria, la evolución y el fortalecimiento de los programas y el valor que, progresivamente, la Universidad le ha venido dando a la formación en investigación y a los estímulos que esta requiere para su optimización. Es importante seguir fortaleciendo e incentivando las publicaciones resultado de investigación formativa en los distintos programas, especialmente en aquellos programas con menos años de actividad.

Figura 2. Comportamiento tendencial del tipo de publicaciones entre los años 2011, 2012 y 2013 con respecto al total de publicaciones de cada año



Fuente: Información remitida por los programas, diciembre 2013

Soportes y anexos

- Matriz de recolección de información
- Reglamento estudiantil
- Base de datos compilatoria por programas. Número de publicaciones de los programas en los últimos tres años sobre trabajos de sistematización del conocimiento, bibliografías sobre temas, estudios de casos, entre otros, resultado de actividades de investigación formativa. Años 2011 – 2013

Indicador: ID144 - Información verificable sobre el número de estudiantes por programa que participan como auxiliares de investigación en proyectos de los profesores

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones 2010-2016, la investigación formativa se articula con la formación científica a través de la vinculación de estudiantes a los proyectos y a los semilleros de investigación, así como de la selección de estudiantes sobresalientes que tengan interés en desarrollarse como investigadores. La información que nutre este indicador procede de dos fuentes: los registros de seguimiento por año de los proyectos de investigación de la convocatoria interna y la información solicitada directamente a los programas en la que se reportan: además, los proyectos propios de sus grupos y líneas de investigación, motivo por el que se hará el análisis de la información reportada por cada una de las fuentes referidas, con la advertencia de que algunos de los proyectos de la convocatoria pueden aparecer en los reportes de los programas y considerando que no todos los programas cuentan con proyectos en la convocatoria interna.

1. **Proyectos de convocatoria interna.** La política de la convocatoria interna es privilegiar la financiación de proyectos de investigación que tengan estudiantes de pregrado o de postgrado, lo cual garantiza el aprender haciendo de los estudiantes, así como lo evidencian los términos de referencia de las convocatorias. La Universidad ha realizado cinco convocatorias internas, que involucran estudiantes vinculados a los programas, tal y como se observa en la tabla 3.

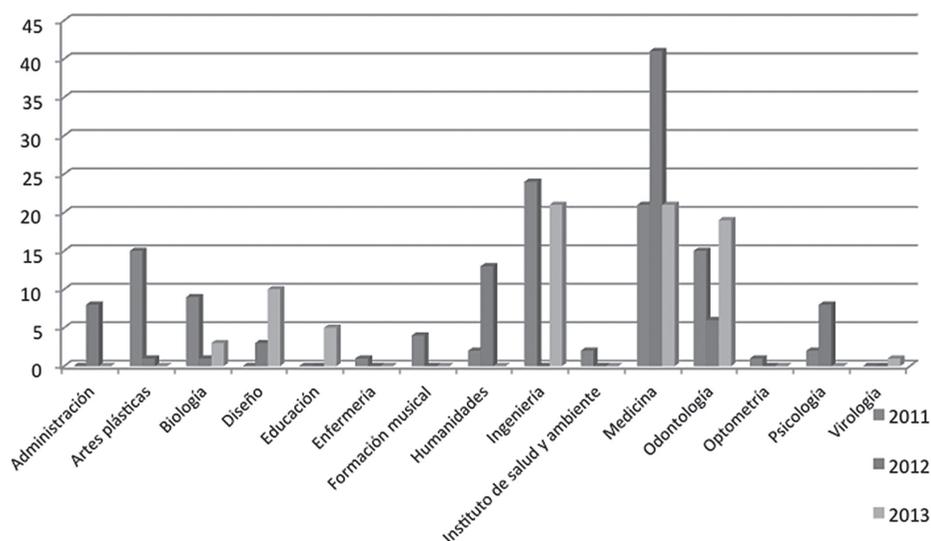
Tabla 3. Número de auxiliares de investigación de proyectos de convocatoria interna por programa y por año 2011, 2012 y 2013

Programas	Total auxiliares por programa	Número de auxiliares de investigación		
		2011	2012	2013
Administración	8	0	8	0
Artes Plásticas	16	15	1	0
Biología	13	9	1	3
Diseño	13	0	3	10
Educación	5	0	0	5
Enfermería	1	1	0	0
Formación Musical	4	4	0	0
Humanidades	15	2	13	0
Ingeniería	45	24	0	21
Instituto de Salud y Ambiente	2	2	0	0
Medicina	83	21	41	21
Odontología	40	15	6	19
Optometría	1	1	0	0
Psicología	10	2	8	0
Virología (Grupo de Investigación)	1	0	0	1
TOTAL	257	96	81	80

Fuente: Datos del seguimiento a los proyectos de convocatoria interna, diciembre 2013

De acuerdo con la información sistematizada, son 14 los programas académicos con proyectos de investigación de la convocatoria interna. En los tres años reportados, se contó con un total de 254 alumnos vinculados como auxiliares de investigación a los proyectos de los programas académicos. El Instituto de Salud y Ambiente vinculó dos alumnos en 2011 y el grupo de Investigación de Virología, uno durante 2013. Los programas cuyos proyectos reportan mayor vinculación de estudiantes, tanto de pregrado como de postgrado, son Medicina, con un total de 83 alumnos, seguido de Ingeniería con 45 y Odontología con 40. Con una vinculación media están programas como Artes Plásticas con 16, Humanidades con 15 y Biología y Diseño Industrial cada uno con 13 estudiantes. Con una vinculación baja de menos de 10 alumnos están los programas de Psicología con 10, Administración con 8, Educación con 5 y Formación Musical con 4.

Figura 3. Número de auxiliares de investigación de los proyectos de investigación de la convocatoria interna por programa y por año 2011, 2012 y 2013

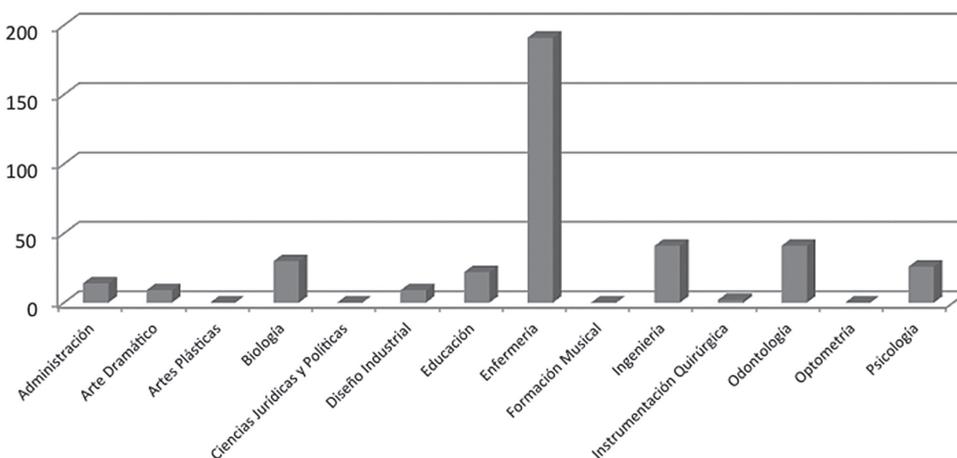


Fuente: Datos del seguimiento a los proyectos de convocatoria interna, diciembre 2013

Es interesante analizar el comportamiento tendencial de los datos durante los tres años referidos, el año con mayor vinculación de alumnos como auxiliares de investigación fue el 2011 con 96, durante el 2012 se vincularon 81, cifra que se mantiene en los proyectos de la convocatoria del 2013 en la que fueron vinculados 80 estudiantes como auxiliares de investigación. Los grupos y líneas de investigación que se han generado en los programas y cuyos integrantes en su gran mayoría son académicos e investigadores de estas, facilitan la vinculación de los estudiantes como auxiliares de investigación a los proyectos.

2. **La información reportada por los programas.** De acuerdo con la información remitida por los programas académicos, el número total de auxiliares de investigación en los tres años ha sido de 385. La figura 4 presenta el número de auxiliares de investigación vinculados a proyectos de docentes por programa.

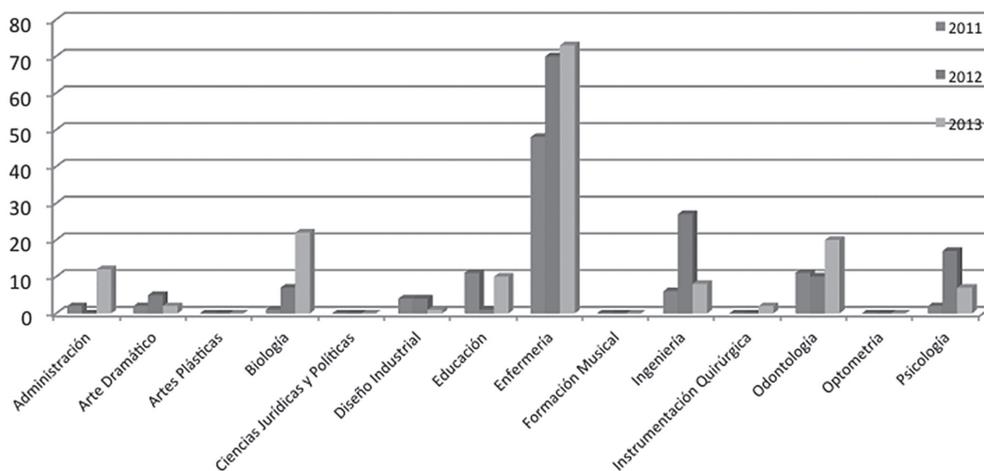
Figura 4. Número total de alumnos vinculados como auxiliares de investigación por programa



Fuente: Información remitida por los programas, diciembre 2013

El programa con mayor vinculación de estudiantes en sus proyectos de investigación en calidad de auxiliares de investigación es Enfermería con 191. Le siguen con una vinculación media los programas de Ingeniería y Odontología, cada uno con un total de 41 alumnos; Biología con 30; Psicología con 26; Educación con 22 y Administración con 14 estudiantes. En orden de frecuencia, están los programas de Arte Dramático y Diseño Industrial, cada uno con 9 alumnos, e Instrumentación Quirúrgica con 2. El número de estudiantes vinculados como auxiliares de investigación a proyectos de los docentes por programas en los años 2011, 2012 y 2013 se presenta en la figura 5:

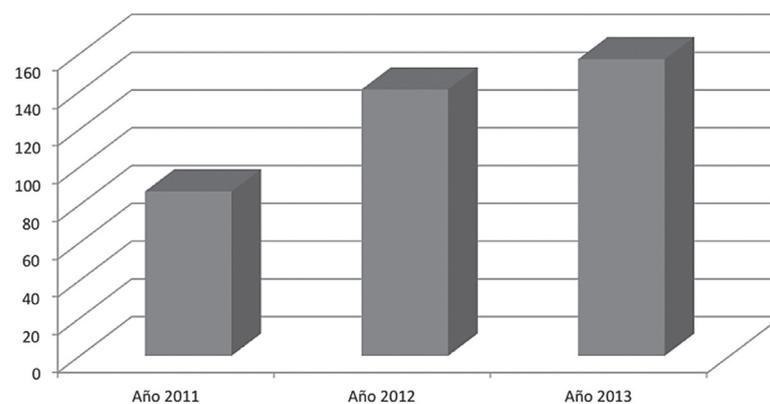
Figura 5. Número de alumnos vinculados como auxiliares de investigación a proyectos de los docentes por programa y por año 2011, 2012 y 2013



Fuente: Información remitida por los programas, diciembre 2013

En la figura 6 es interesante observar la tendencia creciente durante los tres años en la vinculación de alumnos a los proyectos de los respectivos programas, más acentuada en aquellos programas con más tradición en esta práctica, destacando para el 2013 los casos de programas como Administración de Empresas, Educación e Instrumentación Quirúrgica, que inician esta experiencia.

Figura 6. Número total de alumnos vinculados como auxiliares de investigación vinculados a proyectos de docentes por año 2011, 2012 y 2013



Fuente: Información remitida por los programas, diciembre 2013

Durante los tres años, se presenta un incremento en el número de alumnos vinculados como auxiliares de investigación a proyectos de los docentes de la convocatoria interna y de los proyectos reportados por los programas: 87 para el 2011, 141 en 2012 y 157 en el 2013. La información recolectada permite afirmar que los alumnos participan activamente en la investigación, evidencia del esfuerzo institucional por fortalecer la investigación y cualificar la investigación formativa a través de este proceso de vinculación a proyectos de investigación, en sentido estricto. Es importante señalar que programas del área de ciencias naturales y de la salud, que cuentan con mayor tradición y tiempo en la Universidad, tienen más consolidada la actividad investigativa.

Soportes y anexos

- Matriz de recolección de información por programas
- Base de datos compilatoria por programas Indicador 144. Información verificable sobre el número de estudiantes por programa que participan como auxiliares de investigación en proyectos de los profesores. Años 2011 – 2013
- Base de datos compilatoria proyectos de convocatoria interna 2011, 2012 y 2013
- Análisis de información de las bases de datos estudiantes como auxiliares de investigación

Indicador: ID145 - Apreciación de los estudiantes sobre el papel formativo de su participación en actividades de investigación formativa

La investigación formativa entendida como objetivo misional de la Universidad propicia la formación del futuro profesional por medio del desarrollo de habilidades y conocimientos orientados a la solución de problemas de la sociedad. La Universidad posibilita espacios para que los estudiantes se vinculen a los proyectos de investigación que los grupos de investigación o los docentes elaboran.

Desde la División de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones) con el apoyo de las unidades académicas, se ha fomentado la consolidación de semilleros de investigación. Este proceso, formalizado a través del Acuerdo 12033 de 2013 consigna los principales aspectos para la creación y funcionamiento de los mismos. De igual forma, en la Convocatoria interna para la financiación de proyectos de investigación e innovación tecnológica, promovida por la Universidad, se estableció la modalidad de semilleros con un rubro específico, destinado a la financiación de proyectos de tipo extracurricular de formación en investigación. El estímulo a los semilleros se hace con el objeto de facilitar e incentivar el inicio de la trayectoria investigativa de los alumnos hacia jóvenes investigadores, maestría y doctorado. Por otro lado, dentro de la convocatoria, se incluye el requisito de vincular a estudiantes de pregrado y posgrado en los proyectos de investigación que los académicos llevan a cabo en la modalidad general y clínica. Todo esto en coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones 2012-2016, dentro del proyecto: Fortalecimiento a la Investigación Formativa.

Las anteriores acciones dan cuenta de una clara intención de la Institución para robustecer los procesos de investigación formativa, así como de articularla con la investigación en sentido estricto. De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, se evidencia que el 56% de los estudiantes encuestados han participado en proyectos de investigación diferentes a los trabajos de grado. La creación de semilleros de investigación y la consecuente vinculación de estudiantes ha sido de gran valor estratégico para el fomento de la investigación formativa en la Universidad. Es así como en los últimos 4 años se evidencia un incremento tanto en el número de semilleros como en el volumen de alumnos que participan en ellos. Las cifras de vinculación así lo demuestran: un 45,5% de los estudiantes encuestados reporta algún tipo de participación en esta actividad.

Con respecto a la formación científica–investigativa y el apoyo que la Universidad le brinda, el Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones 2012-2016 define el proyecto Recursos Académicos para el apoyo a la formación en Investigación. Al respecto, cabe destacar que el 68,1% de los estudiantes encuestados considera suficiente la formación científica–investigativa que ofrece la Universidad. Así mismo, se resalta que el 61.7% de los estudiantes encuestados afirma estar de acuerdo con que su participación en proyectos de investigación ha contribuido en su formación.

Soportes y anexos

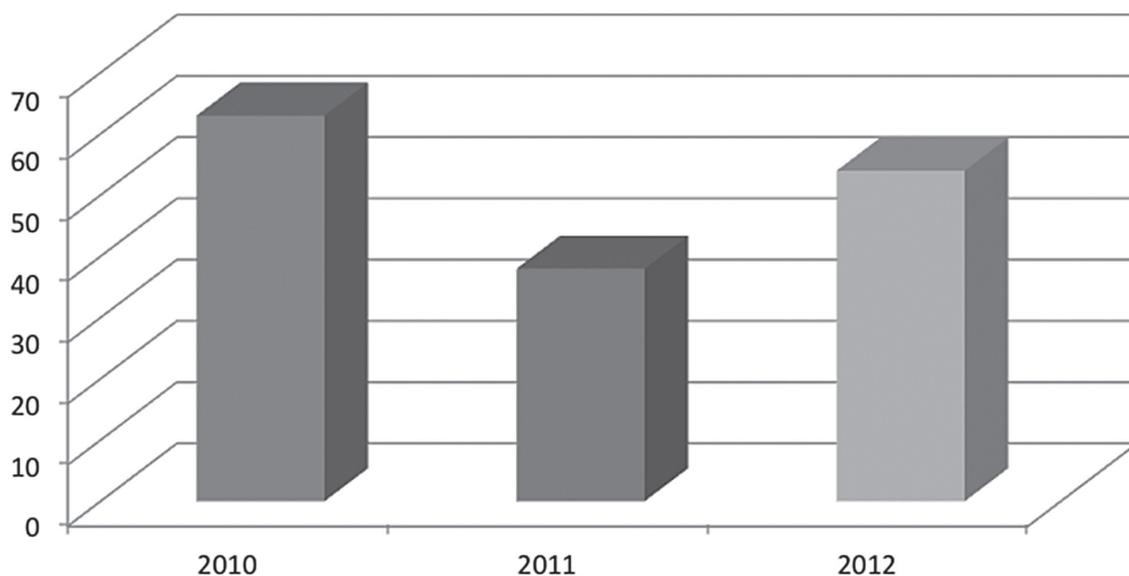
- Programa Institucional de semilleros de investigación
- Análisis de datos encuesta a estudiantes papel formativo actividades investigación formativa
- Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones 2012-2016

Indicador: ID146 - Reconocimientos, en los últimos tres años, a los estudiantes que participan en actividades de investigación formativa.

Con respecto a la investigación formativa, la Universidad ha establecido reconocimientos a los estudiantes cuyos trabajos de grado son considerados por los consejos de facultad respectivos como un proyecto que debe ser destacado como trabajo meritorio. De acuerdo con la información suministrada por la Secretaria General, que sistematiza los reconocimientos otorgados a los alumnos mediante acuerdo del Consejo Directivo de la Universidad, en los últimos tres años han sido premiados 355 estudiantes tanto de pregrado (155) como de postgrado (200).

La distribución de los trabajos de grado meritorios en pregrado por año es como se aprecia en la figura 6:

Figura 6. Número total de trabajos de grado meritorios en programas de pregrado años 2010, 2011 y 2012



Fuente: Información remitida por la Secretaría General, diciembre 2013

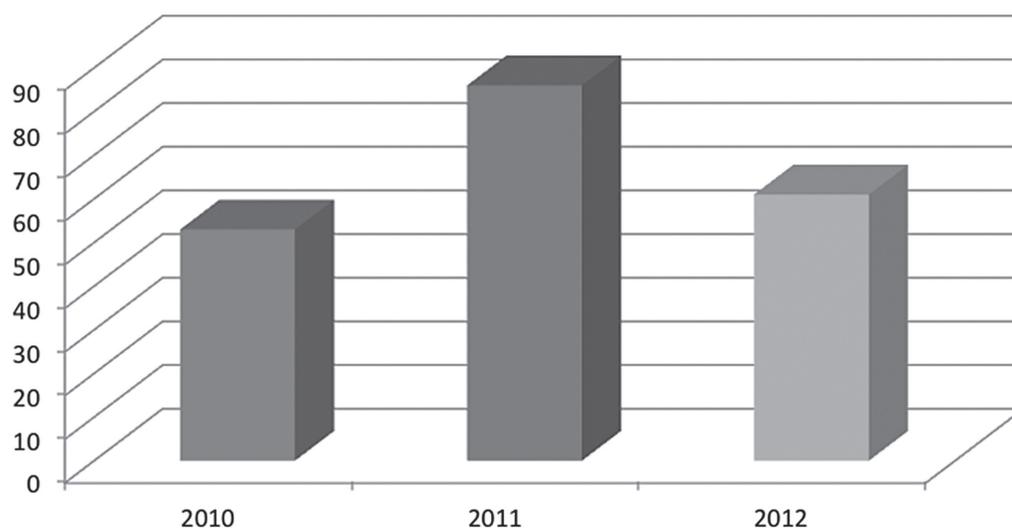
Se resalta particularmente que en los tres años analizados se han premiado diferentes trabajos de programas de las cuatro áreas del conocimiento como es el caso de Administración de Empresas, Artes Escénicas, Artes Plásticas, Biología, Diseño Industrial, Enfermería, Formación Musical, Ingeniería, Licenciatura en Pedagogía Infantil, Medicina, Odontología y Psicología.

Los trabajos meritorios de la formación de postgrado en los tres años han sido 200. A manera de ejemplo a continuación se mencionan algunos de los programas de postgrado cuyos alumnos han sido reconocidos con trabajos meritorios:

1. Especializaciones Médico Quirúrgicas (Cirugía de Mano, Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética, Dermatología, Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna)
2. Especialización en Docencia Universitaria
3. Especialización en Educación Bilingüe – Inglés
4. Especializaciones Odontológicas (Endodoncia y Periodoncia y Medicina Oral)
5. Especialización en Gerencia de la Calidad en Salud
6. Especialización en Gerencia de Producción y Productividad
7. Especialización en Gerencia de Proyectos
8. Especializaciones en Psicología (Clínica y Autoeficacia Personal, del Deporte y el Ejercicio, Médica y de la Salud, Ocupacional y Organizacional, Social, Cooperación y Gestión Comunitaria)
9. Programa de Bioética (Doctorado y Maestría)
10. Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas
11. Maestría en Salud Sexual y Reproductiva

El comportamiento de los trabajos de grado meritorios de programas de postgrado entre los años 2010 y 2012 se puede evidenciar en la figura 7:

Figura 7. Número total de trabajos de grado meritorios en programas de postgrado años 2010, 2011 y 2012



Fuente: Información remitida por la Secretaría General, diciembre 2013

Se destaca que, en promedio, en cada uno de los tres años observados, se han otorgado reconocimientos a cerca de 70 trabajos de grado de postgrado. Otra estrategia de reconocimientos a los estudiantes por su participación en actividades de investigación está en los premios que se entregan a los mejores trabajos de investigación en el Congreso de Investigaciones de la Universidad, que en 2014 llega a su vigésima versión, escenario en el que se otorgan premios a los estudiantes en las modalidades de mejores trabajos de investigación de pregrado (primer y segundo puesto) y mejores trabajos de investigación de postgrado (primer y segundo puesto). En los últimos tres años se puede resaltar que los premios otorgados se han entregado a trabajos de las cuatro áreas del conocimiento.

De manera complementaria, varios alumnos han recibido reconocimientos por la calidad de sus trabajos en las presentaciones que han realizado en seminarios, congresos y simposios nacionales e internacionales, participación que cuenta con el apoyo de la Universidad, como es el caso del trabajo presentado en el 2013 por estudiantes de quinto semestre de Odontología, quienes obtuvieron el primer puesto en el Segundo Congreso Mundial de Odontología realizado por la Universidad de Zagreb en Croacia y organizado por la Asociación Europea de Estudiantes de Odontología.

Es importante mencionar la reciente aplicación en la Universidad del programa de “Semilleros de Investigación” a través del cual se han generado semilleros en muchos de los programas de pregrado en los que, bajo el liderazgo de uno de los alumnos y con la supervisión de un docente, se llevan a cabo actividades de investigación formativa extracurricular con cuyos resultados se ha participado en encuentros de semilleros de diverso carácter, para lo cual los alumnos reciben el apoyo de cada programa.

De acuerdo con la información obtenida acerca de los reconocimientos a los estudiantes por su participación en actividades de investigación formativa, se puede afirmar que en la Universidad existen diversas modalidades con mucha tradición para resaltar el trabajo de los alumnos en estas actividades. La más destacada se desprende del proceso de formación de los alumnos en la realización de los trabajos de grado, ya que en la casi totalidad de programas de pregrado y postgrado los trabajos de los graduandos, una vez evaluados, han obtenido reconocimiento como “trabajos de grado meritorios”, distribuidos en todas las áreas de conocimiento. Otra modalidad con larga trayectoria son los premios que se otorgan en el Congreso de Investigaciones, las veinte ediciones de este son buena muestra de ello. Una tercera modalidad de reconocimientos está en los estímulos que quienes participan en los semilleros de investigación reciben por parte de la Universidad a través de los programas.

Como reconocimientos externos están aquellos premios que nuestros alumnos obtienen, por la calidad de sus trabajos, al participar en eventos nacionales e internacionales.

Soportes y anexos

- Acuerdo 11754 de 2013 Congreso XIX Invitados
- Programa XVIII Congreso Institucional de Investigaciones 2012
- Reconocimientos Informe Reconocimiento Incentivos. Secretaría General. 2010-2012
- Estadísticas del Informe de Reconocimientos Incentivos Secretaría General 2010-2012
- Reconocimientos XIX Congreso Institucional de Investigaciones 2013
- Reconocimientos XVII Congreso Institucional de Investigaciones 2010
- Reconocimientos XVIII Congreso Institucional de Investigaciones 2012

Indicador: ID147 - Información verificable sobre apoyos y recursos institucionales dispuestos para profesores y estudiantes que participan en actividades de investigación formativa.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología en Colombia ha tomado auge después de la Constitución en el año 1991 y la Ley 1286 del 2009 por medio de la cual se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias, consecuentemente con esta tendencia la Universidad El Bosque en el Programa de Desarrollo Institucional 2011 – 2016 PDI de la Universidad reconoce que las universidades son organizaciones gestoras del conocimiento, lo transmiten mediante su oferta formativa, lo generan en procesos de investigación y lo transfieren a través del resultado de las investigaciones, tradicionalmente en forma de publicaciones y patentes. Es así como la Universidad destina para el año 2013 el 7,45% de su presupuesto a las actividades de investigación cuyo valor en pesos es de \$ 9.396.268.000 (nueve mil trescientos noventa y seis millones doscientos sesenta y ocho mil de pesos), monto que incluye actividades de investigación, apoyo para formación y capacitación a docentes e investigadores (Maestrías y Doctorados), adecuación de la biblioteca, recursos digitales de la biblioteca y programas de formación de postgrado en investigaciones (Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas, Maestrías en Ciencias Odontológicas y Doctorado en Bioética).

Un recurso importante de apoyo para los estudiantes de pregrado y postgrado en investigación formativa son los 462 docentes que conforman un equipo académico con alto nivel de formación con especialización, maestría o doctorado, quienes destinan parte de su tiempo para formación en investigación, sumando un total de 1764 horas a la semana. (Ver soporte: Datos profesores tiempos de investigación formativa especialización, maestría y doctorado)

La biblioteca Juan Roa Vásquez cuenta con un equipo humano calificado y con los recursos físicos, técnicos y bibliográficos impresos y digitales para apoyar la gestión del conocimiento. Es importante destacar que brinda una variedad de recursos digitales tales como libros electrónicos y revistas electrónicas, bases de datos especializadas, objetos virtuales de aprendizaje (OVA), bases de datos comprensivas y gestores de referencia. Todas estas son herramientas que permiten a la comunidad académica tener todo el apoyo necesario para acceder, consultar, gestionar, producir y publicar nuevo conocimiento.

La dotación, en relación con el espacio y la capacidad de los laboratorios, los museos y talleres (música, artes plásticas, diseño industrial, arte dramático y otros) se ha constituido en un área estratégica de desarrollo en la UEB. Además, las herramientas en tecnologías de la información y la comunicación, apoyan y potencian el proceso de enseñanza-aprendizaje en la comunidad universitaria.

La Universidad destina un monto representativo de recursos financieros al desarrollo de la investigación, lo cual permite que la comunidad académica y estudiantil esté en permanente proceso de desarrollo, actualización y formación. Además de los recursos financieros destinados, existe otro tipo de apoyo que brinda la Institución a docentes y estudiantes como soporte de sus actividades en investigación formativa está en la biblioteca, en los laboratorios, museos y talleres, con su correspondiente dotación y en las tecnologías de información y comunicación –TIC de última generación.

Soportes y anexos

- Documento de compilación. Información sobre los recursos académicos vinculados al trabajo investigativo en la Universidad El Bosque.
- Datos profesores tiempos de investigación formativa especialización, maestría y doctorado
- Plan de Desarrollo Institucional 2011-2016

Indicador: ID148 - Apreciación de los profesores y estudiantes sobre apoyos y recursos institucionales para el desarrollo de la investigación formativa

La Universidad El Bosque en su compromiso por incentivar y fortalecer aspectos relacionados con investigación, establece estrategias para que la comunidad académica logre llevar a cabo satisfactoriamente los diferentes procesos orientados a la investigación formativa. Para dar cuenta de lo anterior, se indagó a estudiantes y docentes sobre la valoración que le dan a este tópico desde su experiencia. Con respecto a los medios que ofrece la Universidad para desarrollar investigación, el 82.5% de los estudiantes y el 70% de los docentes consideran que son adecuados. De otro lado, el 58.2% de los estudiantes y el 75.5% de los docentes estiman que las convocatorias internas que realiza la Universidad para financiar proyectos de investigación son apropiadas.

Soportes y anexos

- Análisis de datos encuesta a profesores y estudiantes sobre apoyos y recursos institucionales investigación formativa.

Indicador: ID149 - Información verificable sobre principios y herramientas de evaluación del desempeño y logros de los estudiantes en el ámbito de la investigación formativa

De acuerdo con el enfoque pedagógico basado en el aprendizaje significativo, el proceso de aprendizaje ha de tener un efecto positivo durante el paso de muchos años. Para ello, se necesita diseñar una serie de cursos integrados en los que las actividades de aprendizaje y las estrategias de evaluación estén articuladas con los objetivos de aprendizaje. Es así como las actividades de evaluación del enfoque se valen de procedimientos de retroalimentación y evaluación denominados “evaluación educativa”, que realzan la calidad del aprendizaje del estudiante. Los cuatro componentes de la evaluación educativa son la evaluación anticipatoria, los criterios y estándares, la autoevaluación y la retroalimentación.

La información que soporta el presente indicador surge de la selección de los syllabus y sus contenidos programáticos de una muestra representativa de las materias enfocadas a la formación para la investigación. Se ha tomado una muestra representativa de 59 materias del universo de 149 de toda la oferta académica actual (24 programas). De acuerdo con la información sistematizada, el 81,4% de las materias de la muestra contiene información que define los principios de evaluación. De igual forma, se analizaron las herramientas de evaluación utilizadas, de las cuales 54,2% detalla el tipo de instrumentos que se utilizan para realizar la evaluación del desempeño y los logros de los estudiantes en el ámbito de la investigación formativa.

En todas las materias encaminadas a la elaboración del trabajo o proyecto de grado, se plantea el seguimiento a través de asesorías, que se proponen dar cuenta del cumplimiento de los objetivos propuestos para la materia, con una participación activa del alumno. Allí se evalúa tanto el proceso y sus productos parciales, como el resultado final. Se definen además las condiciones o requisitos por cumplir. Se trata de un esquema de evaluación que, una vez implementado, permite hacer ajustes durante el proceso y optimizar el resultado. De acuerdo con la información proporcionada por los syllabus, se evidencia que estos registran los principios y herramientas de evaluación del desempeño y logros de los estudiantes en las materias relacionadas con formación en investigación. Los syllabus se constituyen así en una herramienta de gran utilidad con respecto a la posibilidad de ajustes y optimización, tanto de los contenidos como de la estructura de la materia, para lo cual son

muy útiles estos procesos de evaluación establecidos; estos se pueden enriquecer con una aplicación más rigurosa del aprendizaje significativo.

Soportes y anexos

- Análisis de datos herramientas de evaluación investigación formativa contenidos syllabus

Indicador: ID150 - Información verificable sobre los mecanismos de evaluación aplicados a los procesos de enseñanza - aprendizaje que se desarrollan en el marco de la investigación formativa.

De acuerdo con el documento “Formato de autoevaluación microcurricular”, la actitud de autoevaluación permite a los maestros identificar una verdadera perspectiva de sus procesos pedagógicos, le ayuda a retroalimentar y establecer estrategias de mejoramiento y el aseguramiento de la calidad de su propia labor docente. El fomento de la autoevaluación permite a los maestros el desarrollo de sus cualidades personales como miembro de la comunidad educativa institucional, que redundará en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.

Mediante la herramienta de autoevaluación de los syllabus se busca generar en los profesores una reflexión sobre el diseño de sus cursos, con el propósito de identificar las oportunidades de mejora en la incorporación del aprendizaje significativo. Este proceso de autoevaluación microcurricular, en lo que respecta a evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje, da cuenta de dos aspectos: la evaluación en el aula y la integración en el diseño del curso.

Las actividades de evaluación en el aula son el conjunto de procedimientos mediante los cuales los profesores obtienen información que evidencia la calidad de aprendizaje de los estudiantes. Estas deben: medir el progreso individual; incluir diversas formas de evaluación (prácticas de autoevaluación, heteroevaluación y de evaluación entre pares o coevaluación); especificar el porcentaje asignado de las actividades calificables, de acuerdo con un cronograma; incluir actividades de evaluación mediadas; e involucrar referentes de internacionalización y lengua extranjera. La integración en el diseño del curso se refiere a la evaluación de la coherencia entre las actividades de aprendizaje, las actividades de evaluación y los objetivos de aprendizaje.

Bajo los criterios anteriormente descritos, la Universidad ha realizado dos ejercicios de autoevaluación microcurricular en 2012 y 2013. Para ver los datos reportados por dichos ejercicios, que implicaban la selección de materias referidas a investigación formativa realizada y la sistematización de los datos reportados de las materias de dicha selección (consultar el anexo “Análisis de datos mecanismo de evaluación”), a continuación se realiza el análisis de los datos reportados para cada uno de los aspectos de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje para el 2012 y el 2013.

Para el año 2012, de acuerdo con la información consignada en los syllabus o contenidos programáticos acerca de las actividades de evaluación en el aula de las materias analizadas, tenemos que el 96,1% de los cursos analizados cumplen con más de tres requisitos de los cinco esperados, para el año 2013 este porcentaje se incrementó a un 99%. Este aumento señala optimización de la calidad de las actividades de evaluación en el aula de las materias de formación en investigación. Para el caso de las actividades de evaluación tales como evaluación anticipatoria, rúbrica, autoevaluación y retroalimentación, incluidas en el curso, en 2012 el 62,6% de los cursos incluían más de dos de las actividades de evaluación descritas. Para 2013 este porcentaje pasa a ser de 87%. Es muy importante ver el incremento de un año a otro en el número de actividades de evaluación incluidas en los cursos.

En cuanto a las características de alta calidad (frecuente, inmediata, discriminatoria y cordial) en la retroalimentación formativa que se realiza en el proceso de evaluación, la información sistematizada nos muestra, para 2012, que el 80,3% de los cursos cumple con más de tres de las características referidas; para el 2013 el porcentaje de cumplimiento es de 77%. Entre el 2012 y el 2013, el comportamiento de las cifras de cursos que se ajustan a las características de alta calidad es muy similar, a excepción de aquellos que cumplen con por lo menos una o dos tipologías. Por lo tanto, es un indicador de optimización de esta condición.

En lo que respecta a si el proceso de retroalimentación formativa cumple con los principios para reflexionar, dialogar, clarificar los criterios y los estándares, facilitar las oportunidades para mejorar el desempeño y proporcionar información útil al profesor para mejorar sus actividades, en los dos años analizados, más del 50% de los cursos incluye dichos principios. Hay una evidente conciencia de la optimización, en cuanto al cumplimiento de los principios para una retroalimentación formativa de calidad.

En referencia a la integración en el diseño del curso, que evalúa la coherencia entre aprendizaje, evaluación y objetivos, la información trabajada de la selección de materias referidas a investigación formativa de la autoevaluación microcurricular en los años 2012 y 2013 presenta el siguiente comportamiento: para 2012 la correspondencia entre las actividades de aprendizaje y los objetivos de aprendizaje se da en un 90%, en 2013 este porcentaje asciende al 93%.

En cuanto a la correspondencia entre las actividades de evaluación y los objetivos de aprendizaje para 2012 se da en un 92%; este porcentaje se incrementa al 96% en el 2013, tendencia positiva que puede señalar una apropiación progresiva por parte de los docentes del proceso. La correspondencia entre las actividades de evaluación y las actividades independientes del cronograma para el año 2012 un 88% de las materias incluyen más de dos dimensiones, para el 2013 este porcentaje es de 93%.

Con relación a la correspondencia entre las actividades de evaluación y las actividades presenciales del cronograma, para 2012, el 86 % de las materias contemplan más de dos de las dimensiones que dan cuenta de esta relación. Para 2013 el porcentaje es del 94%. Se observa un incremento del 8% en el número de materias que cumplen con el indicador. En síntesis, se va marcando una tendencia positiva en la apropiación del proceso.

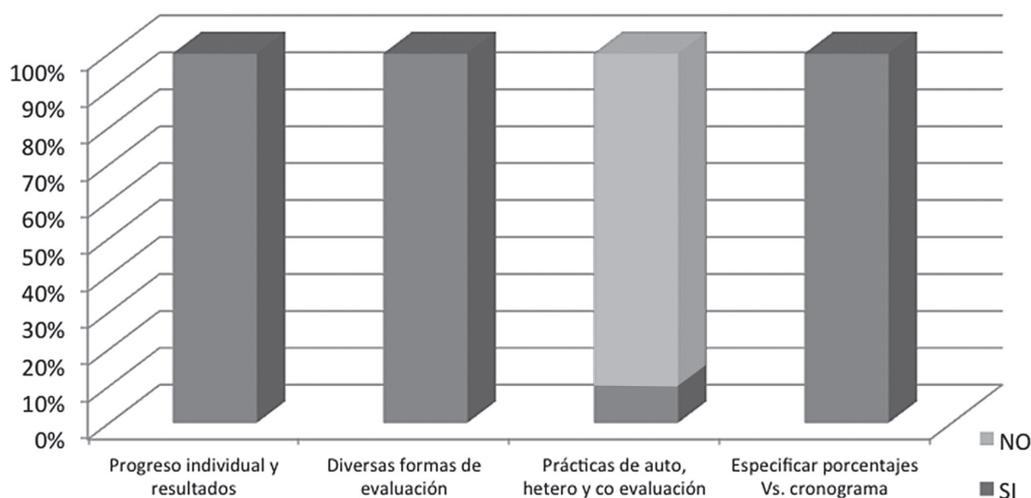
Otro aspecto importante por considerar se relaciona con los mecanismos de evaluación curricular. Es así como el diseño de los contenidos curriculares también ha de dar cuenta de los mecanismos de evaluación aplicados a los procesos de enseñanza aprendizaje de las materias y de su enseñanza.

Los 24 programas de formación de pregrado que en la actualidad se imparten en la Universidad ofertan en el plan de estudios un total de 148 materias cuyo contenido curricular está referido a investigación formativa. Se ha realizado la revisión de los contenidos programáticos (syllabus) de 59 materias (muestra representativa) con fines a identificar los mecanismos de evaluación llevados a cabo en el proceso de formación en investigación. Para dar cuenta de los mecanismos de evaluación expresados en los syllabus se utilizarán los mismos criterios definidos en la autoevaluación microcurricular, identificando cuáles y cuántos de estos están presentes en las materias seleccionadas. En la tabla 21 del anexo de "Análisis de datos mecanismos de evaluación" se presentan los contenidos de los mecanismos de evaluación curricular establecidos en los contenidos programáticos de las materias de investigación formativa de la muestra referida.

De acuerdo con la información consignada en los syllabus o contenidos programáticos sobre los mecanismos de evaluación de las materias analizadas, el 83% cumple con dos o tres de las condiciones definidas para las actividades de evaluación; y 17% cumple con cuatro o cinco condiciones, aunque ninguna de las materias alcanza todos los requisitos.

Al realizar el análisis de las condiciones presentes en los mecanismos de evaluación de los contenidos definidos en los syllabus de las materias seleccionadas, se observa que la totalidad de los mecanismos de evaluación definidos cumplen con las siguientes condiciones: dar cuenta del progreso individual y los resultados; considerar diversas formas de evaluación; y especificar los porcentajes y los cronogramas de evaluación (ver figura 8).

Figura 8. Materias que cumplen con cada condición de acuerdo con los contenidos programáticos



Fuente. Información revisión de syllabus, marzo 2014

Se puede hacer un balance positivo de acuerdo con la información obtenida de los ejercicios de autoevaluación microcurricular en 2012 y 2013 y de la revisión de los syllabus de las materias referidas a investigación formativa, en lo que se refiere a los mecanismos de evaluación aplicados a los procesos de enseñanza-aprendizaje. La Universidad tiene en este aspecto una fortaleza en la que se evidencia un proceso de consolidación que se refleja en los buenos niveles de cumplimiento, con contadas excepciones. Es importante mencionar que con la aplicación de la autoevaluación microcurricular se presenta la oportunidad de optimización de los currículos. Esta mejora, se refleja en la continua calidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Los datos analizados también permiten concluir que, en lo que se refiere a las materias de investigación formativa, se ha avanzado en relación a la apropiación e institucionalización del ejercicio con los docentes y en su aplicación en el aula.

Soportes y anexos

- Formato de Autoevaluación Institucional. Numerales 6 y 7. Información que se encuentra en el siguiente enlace: <https://docs.google.com/a/unbosque.edu.co/spreadsheet/viewform?formkey=dHltWkxIVzBxbDM5dGNkTG95RWZtOVE6MA>
- Análisis de datos mecanismos evaluación

Indicador: ID151 - Información verificable sobre la participación de estudiantes en la evaluación de la investigación formativa

La evaluación, por parte de los estudiantes, del proceso de cualquier área del conocimiento en los programas académicos de la Universidad es un elemento significativo en la Institución. Este proceso

se ha venido trabajando y ajustando desde hace varios años. En algunos de los programas se realizan evaluaciones verbales a través de grupos focales. Otros tienen instrumentos cuantitativos que sirven para conocer la opinión de los estudiantes y así establecer planes de mejoramiento. Para dar cuenta de este indicador se ha obtenido información sobre: la revisión de trabajos de grado con esta temática; la revisión de syllabus y la aplicación de encuesta a estudiantes de último semestre de algunos de los programas.

La participación de los alumnos en la evaluación de la investigación formativa desde los trabajos de grado, aunque no se trata de una tendencia claramente definida, es importante destacar que es un asunto que genera inquietud en los alumnos al punto de constituirlo como tema para sus trabajos de grado. Estos son algunos casos: “La investigación formativa en el programa de pregrado de la Facultad de Enfermería de la Universidad El Bosque 2007”, de Emily María Vargas Riaño, presentado en febrero de 2008 en la Facultad de Enfermería y del Trabajo de grado presentado como requisito para Optar al título de Médico Cirujano. “Investigación formativa 2010-2012”, por Melissa Saade Gómez, presentado en 2013. Un resumen de los principales resultados de estos trabajos está en el documento de “Sistematización del indicador 151”.

La revisión de syllabus también se constituye en otra posible fuente de información en la que puede identificarse la participación de los alumnos en la evaluación de la investigación formativa. En la información obtenida de la revisión de los 59 syllabus de la muestra de materias referidas a investigación formativa, el 17% (11) hace referencia a ejercicios de autoevaluación y coevaluación, del proceso enseñanza-aprendizaje y de los propios contenidos de la materia.

La Vicerrectoría de Investigaciones, dentro de las labores que realiza en la investigación formativa, diseñó un formato de encuesta autodiligenciable para los estudiantes, como fuente alternativa de información, que se ha nutrido del instrumento que viene aplicando la Facultad de Psicología. El instrumento busca evaluar y hacer un seguimiento al proceso de formación en investigación del programa académico. Se ha aplicado, por ahora, a estudiantes de último año de los programas de Administración de Empresas (18) y Enfermería (8). En la encuesta se contemplan cinco aspectos: a) el proceso de formación en investigación a cerca del trabajo de grado (asignaturas); b) el papel del director de la investigación; c) el papel del estudiante; d) el papel de la coordinación de investigaciones del programa. A continuación se presentan los hallazgos más relevantes de cada aspecto. El detalle de la información obtenida, sistematizada y analizada se puede consultar en el documento de soporte de análisis de información participación estudiantil evaluación formativa.

En cuanto al proceso de formación en investigación (asignaturas), los alumnos encuestados de los dos programas, con pequeñas variaciones entre sus opiniones, evalúan entre aceptable y buena la utilidad de los contenidos, la coherencia del proceso de formación y la suficiencia en la cantidad y contenidos. En referencia al trabajo de grado, de acuerdo con los datos recolectados, se manifiesta descontento en los dos programas con respecto a las opciones y la amplitud temática. En el programa de Administración de Empresas es evidente el descontento de los entrevistados en referencia al apoyo del docente. Mejor valoración tienen, en los dos programas, la autonomía en la selección del tema y el tiempo asignado al trabajo de grado.

El papel del director de la investigación: La evaluación de los directores de la investigación es, en los dos programas, en términos generales altamente positiva. Los mejor valorados fueron los directores del programa de Enfermería.

El papel del estudiante: Los resultados de la autoevaluación del estudiante en el proceso de elaboración de su trabajo de grado son muy favorables en todos los ítems evaluados. En el programa de

Enfermería hay alguna manifestación de actitud negativa y bajo compromiso e interés en el trabajo de grado. Es un dato importante para tener en cuenta.

El papel de la Coordinación de Investigaciones: En términos generales, en los dos programas se evalúa entre aceptable, bueno y excelente el trabajo realizado desde esa instancia.

La divulgación de la información administrativa del proceso de la investigación y el uso del aula virtual tienen bajas valoraciones. Estos resultados se deben destacar con el fin de hacer intervenciones que fortalezcan los dos aspectos.

Según la información obtenida de las tres fuentes consultadas podemos afirmar que en la Universidad se da una participación activa de los estudiantes en la evaluación de la investigación formativa. Destacable el hecho de que sea tema para trabajos de grado. Aunque en algunos syllabus se hace evidente si es importante incentivar que sea un elemento consignado en los syllabus, ya que en el proceso de autoevaluación microcurricular sí que se hace evidente este aspecto.

La aplicación de la encuesta a los alumnos de último grado, de acuerdo con la experiencia, se convierte en un instrumento de mucho valor sobre todo al momento de pensar en la revisión de los planes de estudio, de los temas y de los contenidos de las materias de la línea de formación en investigación de los estudiantes en los diferentes programas. Lo anterior señala la necesidad de establecer un plan de mejoramiento para que se evidencie que los estudiantes participan en dicho proceso.

Soportes y anexos

- Análisis información participación de estudiantes evaluación investigación formativa

Característica 15 – Investigación en sentido estricto.

“De acuerdo con su naturaleza, su misión y su proyecto institucional, la institución ha planteado políticas claras y un compromiso explícito con la investigación. Dichas políticas incluyen el fomento y la evaluación de la actividad investigativa de los profesores, la difusión de sus productos, el establecimiento de líneas y proyectos, la definición de una estructura organizacional para la actividad investigativa en ciencias naturales y formales, ciencias sociales, humanidades, pedagogía, filosofía, artes o tecnologías y la disponibilidad de recursos bibliográficos, informáticos, de laboratorio y financieros necesarios para el efecto.”

Existencia de políticas institucionales orientadas al desarrollo y fomento de la investigación.

La Investigación en la Universidad ha sido pilar de la Misión y los objetivos del Proyecto Educativo Institucional - PEI y los Planes de Desarrollo Institucional en el que se prioriza la salud y calidad de vida. La política actual de investigaciones de la Universidad destaca el modelo de Gestión de la I+D+T+i y se desarrolla a través de políticas de gestión de I+D y de transferencia del conocimiento, las cuáles se implementan a través del Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones (PDII). Estos documentos permiten orientar la investigación en la Universidad y operacionalizar por medio de proyectos y actividades concretas este quehacer, lo cual facilita a la hoy Vicerrectoría de Investigaciones cumplir su función sustancial: el fomento y apoyo a la investigación.

La Institución otorga a la hoy Vicerrectoría de Investigaciones, según el Acuerdo del Consejo Directivo 12032 de 2013, la función de “...coordinar todo el proceso de presentación, evaluación, selección, aprobación y asignación de recursos financieros”, para lo cual, generó una serie de procedimientos que le garantizan cumplir ésta función. Desde la convocatoria del año 2012 se estableció que la evaluación de los proyectos de investigación presentados a la Convocatoria Interna se hiciese por medio de una evaluación doble ciego. Los procesos y procedimientos establecidos para evaluar y aprobar proyectos de investigación de la Universidad evidencian que estas acciones se realizan de manera responsable y transparente. Se contempla en estos procesos, con especial énfasis el componente ético, aspecto que se alcanza por medio de los siguientes instrumentos: El Comité Institucional de Ética, el recién creado Comité de Ética Ad Hoc, el Comité de Ética Interno del Laboratorio de Cirugía Experimental y la aplicación de los derechos de propiedad intelectual que han cobrado relevancia en todas las acciones de la Universidad.

Todas estas decisiones tienen respaldo con la destinación presupuestal que la Universidad hace para investigación, la cual asciende a \$9.396.268.000 millones de pesos que representa el 7,45% del total del presupuesto del año 2013, el 66% de este presupuesto está dedicado al énfasis en Salud y Calidad de Vida, acorde con la Orientación Estratégica Institucional -OEI- y las directrices dadas desde la División de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones).

Existen otros recursos institucionales que van a fortalecer el desarrollo y fomento de la investigación representados en los estímulos a la excelencia académica, los desembolsos normales que realizan las unidades académicas para los proyectos de convocatoria interna y que ascienden a \$1.178.423.736 millones de pesos, los recursos destinados por la Universidad como contrapartida de los proyectos de convocatorias externas los cuales ascienden en el desembolso normal a \$663.637.396 y en

desembolso nuevo son \$127.002.844 y los más de \$212 mil millones de pesos de contrapartida destinada para los proyectos de financiación externa internacional.

A partir del 2009 la Universidad inicia el proceso, con una periodicidad anual, de las convocatorias internas de proyectos de investigación, durante los cinco años de realización de las convocatorias es evidente el aumento progresivo de la inversión, la calidad y el número de los proyectos presentados, actualmente se financian proyectos de gran impacto. El presupuesto asignado durante estos años ha sido de 2.710 millones de pesos. Otro tipo de evento con este fin es el Congreso Institucional de Investigaciones que se realiza desde 1984 y, para el 2014 llega a su vigésima versión. En las tres últimas versiones se han presentado más de 100 ponencias.

Los productos investigativos de I+D generados en las diferentes unidades académicas adquieren sentido, importancia y valor con su divulgación. Es así como la Universidad cuenta con la Editorial Universidad El Bosque, establecida con el objeto de asegurar la calidad académica y editorial de las publicaciones de la Universidad.

Una actividad para el fomento de la investigación en la Universidad es la implementación de la Política Institucional de Semilleros de Investigación y Jóvenes Investigadores promulgada mediante el Acuerdo No. 12033 de 2013.

Estos desarrollos y fortalezas institucionales se reflejan en la valoración de los profesores quienes reconocen en un alto porcentaje las políticas de fomento a la investigación establecidas en la Universidad.

Existencia de directrices para la conformación, organización y desarrollo de grupos, líneas y proyectos de investigación.

La Institución ha diseñado y establecido herramientas para la creación de nuevos grupos y la organización de los grupos y las líneas de investigación existentes. Los 43 grupos de investigación activos a marzo de 2014, apuntan a diversas áreas del conocimiento, de estos el 53% corresponden al área de ciencias naturales y de la salud, lo que es coherente con la Orientación Estratégica Institucional en la cual se prioriza la salud y calidad de vida. Datos que van de la mano con la tendencia de los proyectos de investigación realizados en los últimos tres años por áreas del conocimiento en donde el mayor número de proyectos corresponde al área de ciencias naturales y de la salud, seguida por las áreas de ingeniería y administración, ciencias sociales y humanidades y, el área con menor número de proyectos ejecutados es el área de artes y diseño. En los últimos tres años se ha incrementado el trabajo interdisciplinario; es así como para el año 2013 de los 112 proyectos en ejecución, el 16,9% de estos tiene este carácter.

En lo que respecta a la dedicación de los profesores en la Universidad, por cada 100 TCE de profesores de la institución, 21 TCE son destinados al trabajo investigativo. Para este trabajo investigativo el 31% de los profesores investigadores de más de medio tiempo de la Universidad, poseen títulos de maestría o doctorado. La creciente asignación de tiempo a los docentes para la ejecución de este trabajo, al igual que el aumento de profesores contratados como núcleo académico y el incremento en la formación en maestrías y doctorados dan cuenta de la importancia y el interés que la Universidad otorga a esta actividad. Los proyectos de investigación cuentan con más de un investigador por proyecto para su ejecución.

El 30% de los proyectos de investigación en curso durante el año 2013 cuentan con financiación externa proveniente de fondos públicos y privados y de entidades nacionales e internacionales.

Impacto de la Investigación.

La División de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones), desarrolla una actividad de seguimiento y evaluación técnica y financiera a todos los proyectos de investigación que se ejecutan en la Universidad por medio de instrumentos diseñados para tal fin en la búsqueda permanente de una calidad óptima. De esta forma los reconocimientos especialmente relacionados con la visibilidad no se han hecho esperar, es así como la investigación en la Universidad ha alcanzado en el ranking SCImago, un honroso cuarto puesto en el promedio de citación, en el porcentaje de publicaciones en revistas Q1, en el valor del impacto normalizado y en el porcentaje de excelencia.

Los grupos de investigación de la Universidad son 43, de estos los grupos clasificados por Colciencias en la última convocatoria fueron 30, lo que representa que el 70% de los grupos de investigación de la Universidad presentados fueron clasificados por Colciencias, en este mismo sentido la Universidad tiene casi el doble de aceptación de proyectos por Colciencias en comparación con el promedio nacional. Otro indicador sensible es el que señala que de los grupos reconocidos por Colciencias en la última medición 0.78% son de la Universidad.

En el año 2011, 2,2% del total de los proyectos ejecutados tenían financiación externa internacional, relación que para los años 2012 y 2013 aumentó dos veces. Con los datos de estos tres años se evidencia una tendencia incremental en cuanto a la realización de proyectos con financiación externa internacional. De la misma manera el 41% de la financiación de los proyectos de investigación ejecutados en la Universidad durante el año 2013 procede de recursos externos de organismos nacionales e internacionales.

Se resalta que para el año 2011 más del 60% de los artículos científicos de la Universidad fueron publicados en revistas indexadas, para el año 2012 asciende a 93% y para el año 2013 pasa a 100%. Algunos de estos resultados se presentan en eventos nacionales e internacionales que en los últimos tres años llegaron a 72 y en el Congreso Institucional que llega este año a la vigésima versión y donde se han presentado en cada uno alrededor de 100 ponencias realizadas por los profesores investigadores y estudiantes de postgrado y pregrado y los semilleros.

Otro indicador sensible del impacto de la investigación es la pertenencia de los profesores investigadores de la Universidad a redes internacionales, tenemos que el 0.65% de los profesores investigadores de la Universidad pertenecen a este tipo de redes. Al hilo de esta proyección internacional está la significativa participación que han tenido los profesores investigadores de la Universidad en eventos de nivel nacional e internacional, es de destacar la tendencia incremental que dicha participación ha tenido durante los cuatro años analizados.

Existencia de una estructura y recursos institucionales que apoyen eficientemente la gestión del trabajo investigativo.

Las publicaciones de otra índole diferente a los artículos científicos, están representadas en libros, ensayos, y traducciones. A partir de 2012, cuando se alcanza la aprobación de la Editorial Universidad El Bosque como una de las editoriales universitaria reconocida, se ha logrado publicar 3 libros resultado de investigación. Otros trabajos de investigación se dan a conocer por medio de productos como el caso de los software en los cuales la Universidad ha avanzado y desarrolla proyectos que buscan generar productos patentables o registrables

El trabajo en redes de conocimiento internacional es cada día mayor y se trabaja en búsqueda de aumentar el número de trabajos internacionales con base en las experiencias previas que ya se consolidaron en la Universidad.

En búsqueda de una mejor gestión, los procesos de autoevaluación en la Universidad han permitido, entre otros, la creación de la Vicerrectoría de Investigaciones, el fomento de las convocatorias, la regulación de los procesos editoriales basados en la validación de contenidos, y el seguimiento y control a proyectos de investigación .

De igual forma los recursos de la biblioteca, los laboratorios y las TIC dan cuenta de la excelente calidad de los recursos académicos con los que cuenta la Universidad para apoyar las actividades de investigación lo cual es percibido por los profesores investigadores quienes consideran que el trabajo de gestión y apoyo al desarrollo de la investigación y al igual que la disponibilidad de recursos académicos es apropiada.

La Universidad desde el 2011, cuenta con la plataforma tecnológica SiTiiO - Sistema de Información Para La Transferencia De Investigación E Innovación Organizado, que permite el registro de grupos, líneas, y proyectos la cual es alimentada por los profesores y permite tener un repositorio de información con las capacidades y los saberes de la Universidad.

La Vicerrectoría de Investigaciones ha establecido las herramientas necesarias para realizar el seguimiento y la evaluación de los proyectos de las convocatorias, lo cual permite tener excelentes auditorías por parte de los entes externos que financian los proyectos y nos permite mantener las alianzas y recibir beneficios.

Indicadores de la Característica 15

Indicador: ID152 - Información verificable sobre las políticas institucionales para el desarrollo y fomento de la investigación y, si es del caso, de aquellas políticas que privilegian campos específicos de investigación.

La investigación en la Universidad ha ocupado un puesto privilegiado en la formación de los estudiantes y ha sido pilar de la misión y los objetivos del Proyecto Educativo Institucional - PEI y los Planes de Desarrollo Institucional. Es así como en 1986 se creó el centro de investigaciones de la Universidad y en 2000 se convirtió en la División de Investigaciones. A partir de septiembre de 2013, pasa a ser la Vicerrectoría de Investigaciones. La política actual de investigaciones de la Universidad se elaboró en 2012. En su construcción se tuvo en cuenta el Plan de Desarrollo Institucional –PDI-. Allí se destaca el modelo de Gestión de la I+D+T+i. El documento se estructura en 10 políticas de gestión de I+D y 10 de transferencia.

Las 10 políticas de gestión de I+D son: La Política de mejora de las competencias de los investigadores; la Política de estímulo a la producción, comunicación y divulgación de resultados de la I+D+i; la Política de gestión del talento: movilidad académica; la Política de incentivos, reconocimientos y méritos a la I+D; la Política de dotación de recursos para la I+D; la Política de coordinación o participación en proyectos, redes y eventos nacionales e internacionales; la Política de alianzas nacionales e internacionales; la Política de captación de financiamiento en régimen de convocatorias y la Política de captación de financiamiento en régimen de patrocinio.

Las 10 políticas de transferencia son: La Política de divulgación y comunicación de los resultados de I+D; la Política de contratación, incentivos, reconocimientos y méritos a la transferencia; la Política de fomento de una cultura de innovación para la transferencia; la Política de fomento del emprendimiento como vía de transferencia; la Política de formalización del sistema de gestión de la

transferencia; la Política de dotación de recursos para la transferencia; la Política de alianzas institucionales; la Política de participación en congresos, eventos y redes nacionales e internacionales; la Política de captación de oportunidades y necesidades para la transferencia y la Política de promoción y comercialización.

Así mismo se resalta la existencia de la Política de Estímulos a la excelencia académica, a través de la cual se promueven las buenas prácticas de la vocación académica, mediante la entrega de estímulos a los profesores que evidencien excelencia en su desempeño, especialmente se hace referencia a la modalidad de estímulos a la vocación de descubrimiento.

De igual forma se elaboró el Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones (PDII). Este documento se construyó en concordancia con el PDI y la Orientación Estratégica Institucional que privilegia la Salud y Calidad de Vida, como líneas estratégicas de la Universidad las cuales se priorizan en las convocatorias internas anuales, que desde que se establecieron en el año 2009 privilegian dentro de los términos de referencia, los proyectos de investigación en estos dos campos de acción.

Estos documentos permiten orientar la investigación en la Universidad y operacionalizar por medio de proyectos y actividades concretas este quehacer, lo cual facilita a la Vicerrectoría cumplir su función sustancial el fomento y apoyo a la investigación.

Soportes y anexos

- Plan de Desarrollo Institucional Universidad El Bosque
- Política de Investigaciones UEB
- Política de Estímulos a la Excelencia Académica
- Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones 2012-2016
- Acuerdo No. 9747 de 2009- Apertura primera convocatoria interna
- Acuerdo No. 10742 de 2011-Apertura tercera convocatoria interna
- Acuerdo No.11173 de 2012- Apertura cuarta convocatoria interna
- Acuerdo No. 11678 de 2013-Apertura quinta convocatoria interna
- Estatutos

Indicador: ID153 - Información verificable sobre políticas y procedimientos para evaluación y aprobación de proyectos de investigación en la institución.

La Institución otorgó a la Vicerrectoría de Investigaciones, según el Acuerdo del Consejo Directivo 12032 de 2013, la función de "...coordinar todo el proceso de presentación, evaluación, selección, aprobación y asignación de recursos financieros", para lo cual, generó una serie de procedimientos que le garantizan cumplir ésta función. Inicialmente se elaboró el proceso de convocatorias (Ver anexo "Flujo proceso Convocatorias v.2.0") el cual permite que los investigadores que presentan proyectos para convocatorias internas y externas tengan una guía de los pasos a seguir para la presentación de sus proyectos.

Igualmente se estableció que la evaluación de los proyectos que se presentan a convocatoria interna se hiciese por medio de una evaluación doble ciego, (ver anexo acta No.20), proceso del que se encarga una organización contratada para tal fin (ver anexos: CI2012, Propuesta de evaluación de proyectos 2012; CI2012 Orden de Servicio U. El Bosque – ACAC; CI2012 Informe final Unibosque nov. 9-2013; CI2013 Propuesta evaluación de proyectos-U El Bosque; CI2013 Orden de Servicio Evaluación 104 Proyectos).

La evaluación que realizan los pares seleccionados por la organización externa se efectúa por medio de un formato que refleja la política de la Universidad en investigaciones, enviado por la Vicerrectoría (Ver anexo Formato Evaluación 2013 Aprobado). Este proceso viene a optimizar el mecanismo inicialmente propuesto, en el que los procesos de evaluación de los proyectos presentados en las convocatorias internas, se realizaba a través de la distribución de las propuestas entre los profesionales asesores de la entonces División de Investigaciones y entre pares internos. La Vicerrectoría considera que este tipo de organización, en lo que respecta a la asignación de recursos, genera confianza y garantiza la transparencia.

Un aspecto importante en la política de las convocatorias internas es el relacionado con los términos de referencia, los cuales se han ido ajustando con cada convocatoria y son el derrotero a seguir por parte de los interesados en la presentación de propuestas. Los procesos y procedimientos establecidos para evaluar y aprobar proyectos de investigación de la Universidad evidencian que estas acciones se realizan de manera responsable y transparente.

Soportes y anexos

- Acuerdo del Consejo Directivo Estructura de la Vicerrectoría de Investigaciones
- Acta No. 19 C División febrero 19-2013
- Acta No.20 CI2012
- Propuesta evaluación de proyectos 2012
- CI2012 Orden de Servicio U El Bosque – ACAC
- CI2012 Informe final Unibosque nov 9-2013
- CI2013 Propuesta evaluación de proyectos-U El Bosque
- CI2013 Orden De Servicio Evaluación 104 Proyectos
- Formato Evaluación 2013 Aprobado
- Flujo proceso Convocatorias v2.0

Indicador: ID154 - Información verificable sobre la existencia de comités de ética en investigación.

La Universidad, desde la creación del entonces Centro de Investigaciones en 1986, organizó un comité de ética con el fin de establecer normas para que la investigación que se realizara se ejecutara dentro de las normas vigentes de ética en investigación en nuestro país. Mediante el acuerdo No.6368 de 2000 se autoriza la creación del Comité de Ética y, a través del acuerdo No.6400 de 2000 se nombra el primer comité de ética. El reglamento del Comité de Ética se aprueba mediante el Acuerdo No.7327 de 2002. El comité actual fue nombrado por medio del Acuerdo No.11310 de 2012 y, en acuerdo No.11591 de 2013 se aprobaron las guías operativas que continúan vigentes.

En 2011 el Comité de Ética recibe la aprobación del Invima para avalar estudios con seres vivos, lo cual le permite recibir no solamente proyectos de investigación de la Universidad sino también de entidades externas. Actualmente la Vicerrectoría de investigaciones recibe los proyectos de investigación que los docentes y estudiantes de los diversos programas envían para el trámite de evaluación en sus aspectos éticos. En un primer momento, los proyectos son evaluados por el Comité Técnico de la Vicerrectoría, instancia en la que se identifica el nivel de riesgo y, en consecuencia con este, se direccionan los proyectos que lo ameriten al Comité de Ética Institucional para su valoración y concepto. Para la evaluación de los proyectos que, según la legislación nacional, se clasifiquen sin riesgo o aquellos con riesgo mínimo en los que no hay intervención invasiva en seres vivos, mediante el acuerdo No. 12239 de 2014, el Consejo Directivo crea un comité de ética *Ad-hoc*.

En diciembre de 2012 el Comité de Ética Institucional, a solicitud del Laboratorio de Cirugía Experimental de la Universidad, emite un informe con recomendaciones éticas, en el que se indica la necesidad de crear un Comité Ético interno del Laboratorio que evalúe las normas y aspectos éticos de las prácticas que allí se llevan a cabo, según la normatividad vigente. De acuerdo con esta recomendación, en septiembre de 2013 se crea el “Comité de Ética Interno del Laboratorio de Cirugía Experimental”, que cumple lo establecido en la ley y se reúne periódicamente cada tres meses o cuando lo amerite para el estudio de algún protocolo específico.

Soportes y anexos

- Acuerdo No.6368 de 2000 Autoriza creación Comité de Ética
- Acuerdo No.6400 de 2000 Nombramiento primer Comité de Ética
- Acuerdo No.7327 de 2002 Aprueba reglamento Comité de Ética
- Acuerdo No.11310 de 2012 Comité Ética Actual
- Acuerdo No.11591 2013 Aprobación Guías operativas CIEI
- Comités de Ética aprobados por el INVIMA
- Guías operativas
- Acuerdo CD No 12239 de 2014. Creación del Comité de Ética Ad-Hoc
- Acto de creación del Comité de Ética Interno del Laboratorio de Cirugía Experimental.

Indicador: ID155 - Información verificable sobre la existencia de fondos especiales para el desarrollo y fomento de la investigación.

Las actividades de investigación en la Universidad se nutren de dos tipos de financiación: Interna y Externa. La financiación interna tiene varias fuentes. La principal son las transferencias de cada una de las áreas académicas -programas de pre y postgrado-, aportes que se corresponden con sus ingresos operacionales o ingresos académicos y que oscilan entre el 2.5% (dos punto cinco) y el 7% (siete), con un valor promedio de 4.6% (cuatro punto seis). Los programas de pregrado que realizan aportes más altos son Medicina con un 7% (siete) y Odontología con un 5% (cinco), el detalle de los aportes por unidad académica puede ser consultado en el anexo: Porcentaje de aportes a investigaciones por área académica. Este valor se actualiza anualmente de acuerdo con las políticas institucionales y para el año 2013 el monto total de estos recursos fue de \$ 5.036 millones.

El presupuesto institucional de investigaciones considera también los auxilios económicos para capacitación y formación del personal docente -Maestrías y Doctorados-, los recursos para adecuación de la biblioteca y los fondos destinados a suscripciones a revistas y bases de datos. Otro fondo adicional que soporta la investigación en la Universidad son los recursos destinados a los tres programas de postgrado en investigación, a saber: la Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas, la Maestría en Ciencias Odontológicas y los destinados al Doctorado de Bioética, fondo que en el 2013 ascendió, para los tres programas, a \$ 1.189 millones de pesos.

En referencia a la financiación externa, para el año 2013 se presupuestaron un total de \$ 1.753 millones de pesos.

Los aportes de las áreas académicas y la financiación externa constituyen los fondos que nutren presupuestalmente el ítem de “actividades de investigación”. Ver detalle de los montos en el anexo. Información de inversión en investigación. En la tabla 4 se presenta los montos específicos para cada uno de los ítems mencionados.

Tabla 4. Inversión en investigación presupuesto 2013

Transferencias Áreas Académicas	5.036.000.000
Recursos externos	1.753.000.000
Total actividades de investigaciones	6.789.268.000
Apoyos capacitación y formación Doctorados y Maestrías	360.000.000
Adecuación biblioteca	600.000.000
Suscripciones a revistas y bases de datos	640.000.000
Doctorado Bioética	1.007.000.000
Maestrías (Ciencias Básicas Biomédicas y Ciencias Odontológicas)	182.500.000
Total inversión en investigaciones	9.396.268.000

Fuente: Departamento de Presupuesto

Además de la financiación descrita, existen otros recursos institucionales que van a fortalecer el desarrollo y fomento de la investigación, es así como desde el año 2012 la Universidad crea, a través de la Vicerrectoría Académica, la convocatoria de estímulos a la excelencia académica, en la cual se consideran los “Estímulos a la excelencia de la vocación de descubrimiento”. La vocación del descubrimiento se concentra en la generación de conocimiento y la innovación. Para el año 2013 se destinaron para esta modalidad de la convocatoria un total de \$62.5 millones de pesos (Ver anexo: Convocatoria de estímulos a la excelencia académica 2013, Vicerrectoría Académica).

Otra fuente de recursos que apoya la actividad investigativa se deriva de los proyectos de investigación sea de Convocatoria Interna (financiada por los recursos presupuestales de “actividades de investigaciones”) o con financiación externa.

En los presupuestos de los proyectos de la convocatoria interna se consideran dos tipos de aportes: un monto de “desembolso nuevo” que proviene de los recursos de la convocatoria y, un monto de “desembolso normal” que se refiere a los aportes que, desde los programas académicos responsables de los proyectos presentados, se asignan en tiempo de docentes dedicado al proyecto.

Dado que la ejecución de los proyectos de investigación, por su naturaleza, va más allá de un año calendario, el presupuesto de investigaciones considera para cada año valores de acuerdo con la duración de los proyectos. En el año 2013 coincide la ejecución de los proyectos de dos Convocatorias Internas: la Convocatoria 2011, que va de febrero del 2012 a mediados del 2013 y, la Convocatoria 2012, que inicia en febrero de 2013 y termina a mediados de 2014. Es así como durante el 2013 se ejecutaron 78 proyectos de Convocatoria Interna, el desembolso normal o en especie, que corresponde al tiempo que los docentes dedican al proyecto de investigación, fue de \$1.178.423.736 millones de pesos.

Para la estimación de los recursos de contrapartida para los proyectos con financiación externa es importante tener en cuenta el tipo de aportes que realizan las entidades, es así como Colciencias realiza aportes solo en dinero y las otras entidades realizan aportes tanto en especie como en dinero, predominando en estas los aportes en especie. Durante el año 2013 se desarrollaron 28 proyectos con financiación externa los cuales tienen una duración de entre 3 a 5 años. En 5 de estos proyectos la Universidad es co-ejecutora, 16 proyectos son financiados por Colciencias y los 7 proyectos

restantes están financiados por otras instituciones que consideran los dos tipos de aportes. Para el año 2013 los aportes por proyectos financiados por Colciencias fueron de \$1.210.411.586 y por proyectos de otras entidades \$319.642.947. La Universidad considera para estos proyectos una contrapartida de desembolso normal calculada en \$663.637.396 y una de desembolso nuevo de \$127.002.844.

Con financiación internacional se realizaron 6 proyectos durante el año 2013, los cuales tienen una duración de 4 a 6 años. Para este año el presupuesto fue de \$497.845.751, la contrapartida de la Universidad se presupuestó en \$7.906.086 como desembolso nuevo, el desembolso normal se ha estimado en \$205.859.158.

Ver detalle en los anexos: Desembolsos por proyectos convocatoria interna 2011, Desembolsos por proyectos convocatoria interna 2012, Desembolsos por proyectos convocatoria externa 2013, Proyectos financiación internacional 2013, Proyectos en ejecución 2013 interna y externa (tabla en Excel con toda la información), Acuerdo No. 12135 de 2014 Resultados Quinta Convocatoria y Acuerdo No. 12157 de 2014 Resultados Quinta Convocatoria.

La tabla 5 resume los montos específicos para cada uno de los ítems descritos.

Tabla 5. Otros fondos institucionales de apoyo a la investigación 2013

	Otros	Desembolso nuevo	Desembolso normal	Totales
Estímulos a la excelencia académica	62.500.000			
Proyectos de convocatoria interna			1.178.423.736	1.178.423.736
Proyectos de financiación externa		127.002.844	663.637.396	790.640.240
Proyectos internacionales		7.906.086	205.859.158	213.765.244
Totales	62.500.000	134.908.930	2.047.920.290	2.182.829.220

Fuente: Departamento de Presupuesto

Los recursos presupuestados evidencian la importancia que la Universidad da a la inversión en el desarrollo y el fomento de la investigación como una de sus funciones misionales y a la vez el estímulo que se da a los académicos y estudiantes para que se vinculen al trabajo investigativo.

Soportes y anexos

- Información de inversión en investigación 2013. Departamento de Presupuesto.
- Acuerdo Convocatoria Interna 2013. Estímulos a la Excelencia Académica.
- Porcentaje de aportes a investigaciones por área académica. Departamento de Presupuesto
- Desembolsos por proyectos convocatoria interna 2011
- Desembolsos por proyectos convocatoria interna 2012
- Desembolsos por proyectos convocatoria externa 2013
- Proyectos financiación internacional 2013
- Proyectos en ejecución 2013 interna, externa –tabla en Excel-
- Acuerdo No. 12135 de 2014 Resultados Quinta Convocatoria ESTÁN EN EL INDICADOR 156
- Acuerdo No. 12157 de 2014 Resultados Quinta Convocatoria ESTÁN EN EL INDICADOR 156

Indicador: ID156 - Información verificable sobre la existencia de convocatorias internas y otros eventos para el fomento y desarrollo de la investigación

Después de 34 años de fundación de la Universidad y acorde con el marco de políticas de gestión de la I+D+i+T de la UEB, se han realizado múltiples esfuerzos por incentivar la investigación es así como a partir del 2009 la Universidad decidió organizar, con una periodicidad anual, la convocatoria interna de proyectos de investigación que pretendió, en su momento, el apoyo de pequeños proyectos.

Año a año y, consecuentemente con la experiencia adquirida en cada convocatoria, los presupuestos asignados y las modalidades de proyectos a financiar se han ido modificando, esto ha permitido la realización de alrededor de 217 proyectos de I+D+i+T desde el 2009.

La tabla 6 muestra el comportamiento de las convocatorias internas desde su creación, es evidente el aumento significativo de la inversión en las convocatorias y la calidad y el número de los proyectos presentados, actualmente se financian proyectos de gran impacto. Igualmente, a partir de la tercera convocatoria se estableció que se otorgue como reconocimiento, el 10% del valor financiado a los investigadores, siempre y cuando se demuestre la publicación de resultados de la investigación en una revista indexada.

Tabla 6. Evolución de las Convocatorias Internas de Investigación 2009-2013

Año	Convocatoria interna -PCI-	Presupuesto Asignado a PCI	Presupuesto para estímulo a investigador principal	Número de proyectos presentados	Número de proyectos elegibles	Número de proyectos aprobados
2009	Categoría única \$ 6.000.000 por proyecto	330.000.000	Aún no creado	77	53	53
2010	Categoría única \$ 6.000.000 por proyecto	330.000.000	Aún no creado	106	53	49
2011	Modalidad A \$250.000.000	500.000.000	50.000.000	12	7	5
	Modalidad B \$200.000.000			53	18	20
	Modalidad C \$50.000.000			28	17	8
2012	Modalidad A \$250.000.000	725.000.000	60.000.000	17	13	6
	Modalidad B \$200.000.000			34	29	20
	Modalidad C \$50.000.000			14	12	10
	Semillero \$25.000.000			7	4	3
	Investigación Clínica \$100.000.000			13	12	6
	Estado del arte \$100.000.000			14	10	6

Año	Convocatoria interna -PCI-	Presupuesto Asignado a PCI	Presupuesto para estímulo a investigador principal	Número de proyectos presentados	Número de proyectos elegibles	Número de proyectos aprobados
2013	Modalidad General \$600.000.000	825.000.000	80.000.000	101	96	18
	Modalidad Clínica \$200.000.000			9	9	8
	Semilleros \$25.000.000			10	8	5
Total		2.710.000.000		495	341	217

Fuente: Unidad de Apoyo Administrativo Vicerrectoría de Investigaciones

*Los estímulos se corresponden con el 10% del presupuesto adjudicado a los proyectos, no incluye semilleros, ni proyectos especiales del tipo: "Estado del Arte".

Otro tipo de evento con este fin es el Congreso Institucional de Investigaciones que se realiza desde 1984 y, para el 2014 llega a su vigésima versión. El Congreso presenta a la comunidad académica los trabajos de investigación que se realizan en la Universidad por parte de: los estudiantes de pregrado y postgrado; los investigadores de los grupos de investigación y los docentes de las unidades académicas. En las tres últimas versiones se han presentado más de 100 ponencias como se puede verificar en los programas y las memorias de cada uno de los últimos congresos. (Ver anexos Programa XVII Congreso Institucional de Investigaciones; Programa XVIII Congreso Institucional de Investigaciones 2012 y Programa XIX Congreso Institucional de Investigaciones, 2013).

De la misma manera, algunos programas académicos especialmente de postgrado organizan congresos, seminarios o simposios donde se presentan resultados de investigación de docentes y estudiantes en el área específica. Los productos investigativos de I+D generados en las diferentes unidades académicas adquieren sentido, importancia y valor con su divulgación. Es así como la Universidad cuenta con la Editorial Universidad El Bosque, establecida con el objeto de asegurar la calidad académica y editorial de las publicaciones de la Universidad. La Editorial tiene definidos como propósitos los de: Divulgar los productos de investigación, desarrollo e innovación; impulsar la producción editorial académica, artística, científica, tecnológica, técnica y cultural y garantizar la distribución nacional e internacional de las publicaciones de la Universidad e implementar mecanismos de intercambio de la producción editorial, en especial para traducir obras de académicos que escriban en lenguas extranjeras, si estas son pertinentes en los contextos local y nacional.

De la misma manera, algunos programas académicos especialmente de postgrado organizan congresos, seminarios o simposios donde se presentan resultados de investigación de docentes y estudiantes en el área específica.

Otra actividad para el fomento de la investigación en la Universidad se refleja en la implementación de la Política Institucional de Semilleros de Investigación y Jóvenes Investigadores promulgada mediante el Acuerdo No. 12033 de 2013 (Ver anexo). La actividad de los semilleros se ha estimulado con la creación, desde el 2010, de la modalidad de proyectos de investigación de semilleros en la Convocatoria Interna y la apertura de un espacio específico para la presentación de los resultados de estos proyectos en el Congreso Institucional de Investigaciones. De acuerdo con lo expuesto es evidente la importancia que tiene para la Universidad fomentar y apoyar la investigación. Así mismo, se resalta la existencia de eventos en el medio externo en donde los investigadores han presentado resultados de sus investigaciones, tal y como podrá evidenciarse más adelante.

Soportes y anexos

- Acuerdo No.9747 de 2009-Apertura primera convocatoria interna
- Acuerdo No.9949 de 2009-Resultados primera convocatoria interna
- Acta No. 938 del Consejo Directivo-Apertura segunda convocatoria interna
- Acuerdo No.10542 de 2011-Resultados segunda convocatoria interna 2010
- Adendas 1 y 2 año 2010
- Acuerdo No.10742 de 2011-Apertura tercera convocatoria interna
- Acuerdo No.11432 de 2012-Resultados y ejecución tercera convocatoria interna 2011
- Acuerdo No.11173 de 2012-Apertura cuarta convocatoria interna
- Acuerdo No.11241 de 2012-Apertura modalidad clínica cuarta Convocatoria Interna.
- Acuerdo No.11843 de 2013-Resultados cuarta convocatoria interna 2012
- Acuerdo No.11678 de 2013-Apertura quinta Convocatoria Interna
- Acuerdo No. 12135 de 2014 Resultados Quinta Convocatoria TAMBIÉN EN EL INDICADOR
- Acuerdo No. 12157 de 2014 Resultados Quinta Convocatoria
- Términos de referencia Convocatoria interna 2009
- Términos de referencia Convocatoria Interna2010
- Términos de referencia Convocatoria Interna 2011
- Términos de referencia Convocatoria interna 2012
- Términos de referencia Convocatoria interna 2013
- Términos de referencia Convocatoria general 2014
- Términos de referencia Convocatoria clínica 2014
- Términos de referencia Convocatoria semilleros 2014
- Memorias XIX-Congreso Institucional de investigaciones
- Memorias XVII-Congreso Institucional de investigaciones
- Memorias XVIII-Congreso Institucional de investigaciones
- Memorias XVIII-Congreso de investigaciones suplemento
- Programa XVII Congreso Institucional de Investigaciones
- Programa XVIII Congreso Institucional de Investigaciones 2012
- Programa XIX Congreso de Investigaciones 2013
- Acuerdo No. 11431 de 2012. Por el cual se aprueba el Reglamento de Procesos Editoriales
- Política Institucional de Semilleros de Investigación y Jóvenes Investigadores

Indicador: ID157 - Información verificable sobre la existencia de un régimen de propiedad intelectual

La sociedad actual es protagonista de un creciente progreso que ha favorecido la creación de obras de diversa índole, como desarrollos tecnológicos, artísticos y descubrimientos científicos por lo cual la propiedad intelectual ha tomado relevancia. La Universidad no es ajena a esta situación y por esto, desde hace alrededor de cinco años, ha trabajado en la construcción de un régimen de propiedad intelectual, con el objeto de proteger toda creación o innovación que se origine como producto

de la actividad de miembros vinculados a la Universidad. Esta política centra su desarrollo en los principios de buena fe, favorabilidad, función social, prevalencia, respeto a la dignidad humana, responsabilidad de los creadores, respeto a la propiedad intelectual de la Universidad El Bosque, recuperación de la inversión, respeto a los conocimientos tradicionales y establece además las definiciones que orientan la interpretación de la política. (Ver anexo. Documento de política de propiedad intelectual).

El documento de política de propiedad intelectual establece en cuanto a la propiedad intelectual: los principios rectores, las definiciones que orientan la política, la titularidad de los derechos patrimoniales de autor, los términos de la propiedad industrial en la Universidad El Bosque, y el estatuto del Comité de Propiedad Intelectual

En el documento de política se explica la doble dimensión jurídica de los derechos de autor: la moral y la patrimonial y se establecen los derechos que tienen sobre sus creaciones la Universidad, los profesores, los investigadores, los estudiantes y los administrativos. Cabe precisar que en la política están previstos los efectos que se dan en virtud del contrato laboral entre la Universidad y sus vinculados en lo que respecta a la cesión de los derechos patrimoniales de las obras producidas en la Institución (Ver anexo. Contrato laboral). Evidencias de cómo se han establecido los referentes de propiedad intelectual en la Universidad como parte de su responsabilidad.

Soportes y anexos

- Política de propiedad intelectual
- Contrato laboral

Indicador: ID158 - Porcentaje del presupuesto institucional dedicado a la investigación, por áreas del conocimiento

De acuerdo con la Orientación Estratégica Institucional -OEI- y las directrices dadas desde la Dirección de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones), donde se prioriza el énfasis en Salud y Calidad de vida, se ha determinado que el mayor porcentaje del presupuesto de investigaciones se destine al área de conocimiento de "Ciencias Naturales y de la Salud".

Es así como, del presupuesto general de la Universidad el cual asciende a \$ 126.128.659.000, el porcentaje de participación de investigaciones es de 7.45% que corresponde a \$9.396 millones de pesos y, acorde con las directivas institucionales la distribución del presupuesto por áreas del conocimiento es como se refleja en la tabla 7.

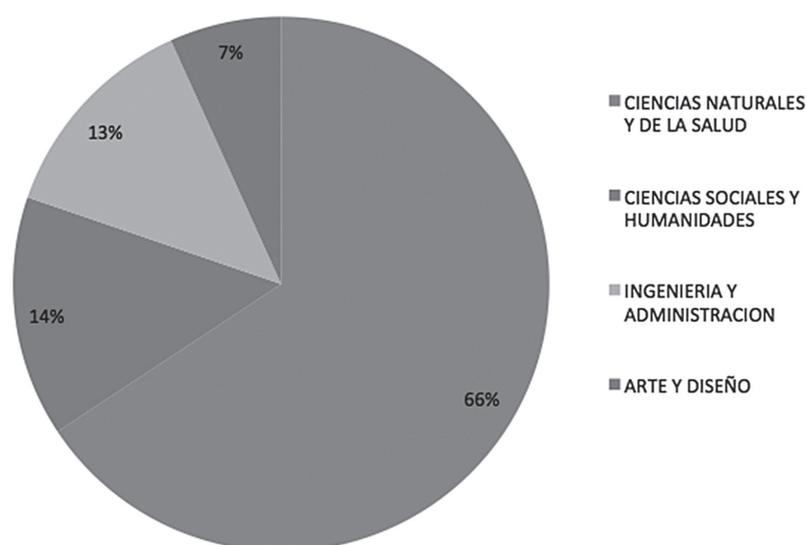
Tabla 7. Porcentaje del presupuesto institucional dedicado a la investigación por áreas del conocimiento 2013

	% Del presupuesto Institucional	Valor En millones de pesos	% Del presupuesto De investigaciones
Ciencias naturales y de la salud	4,89%	6.174	65,70%
Ciencias sociales y humanidades	1,08%	1.368	14,56%
Ingeniería y administracion	0,97%	1.221	12,99%

	% Del presupuesto Institucional	Valor En millones de pesos	% Del presupuesto De investigaciones
Arte y diseño	0,50%	634	6,75%
Total	7,45%	9.397	100,00%

Fuente: Departamento de Presupuesto

Figura 9. Porcentaje del presupuesto institucional dedicado a la investigación por áreas del conocimiento 2013



Los valores anteriores dan cuenta de la alta inversión que hace la Universidad en la investigación especialmente en el área de las ciencias naturales y de la salud.

Soportes y anexos

- Información de inversión en investigación 2013. Departamento de Presupuesto.

Indicador: ID159 - Apreciación de los profesores sobre las políticas institucionales para el fomento de la investigación

Para responder a este indicador, se realizó una encuesta institucional a los profesores de la Universidad acerca de si conocen o no las políticas institucionales de investigación y si consideran que estas políticas de investigación fomentan el desarrollo de proyectos de investigación. Al respecto se resalta que el 74% de la población encuestada conoce las políticas institucionales y el 76,3% de los profesores encuestados manifiestan estar de acuerdo con que dichas políticas de investigación fomentan el desarrollo de proyectos de investigación.

Indicador: ID160 - Información verificable sobre las directrices para la organización de grupos, líneas y proyectos de investigación.

Según lo establece Colciencias los grupos de investigación son unidades de organización y gestión de la actividad investigadora donde confluyen personas que establecen sus objetivos y líneas temáticas de acción que desarrollan dentro de plan de trabajo.

Los grupos de investigación de la Universidad El Bosque están reconocidos y clasificados por Colciencias. Para ser presentados por la Institución se necesita tener el aval de la Universidad, para esto la División de Investigaciones (hoy Vicerrectoría de Investigaciones) ha establecido el siguiente proceso: una vez conformado el grupo de investigación y validado en el cumplimiento de requisitos por la División, esta lo presenta al Consejo Académico y posteriormente va al Consejo Directivo para obtener el aval institucional. El proceso de conformación de grupos definido orienta a los docentes, directores de programa y decanos sobre los pasos que se deben cumplir y los documentos necesarios para solicitar el aval de la Universidad a un grupo con sus respectivas líneas (ver anexo: "Proceso Conformación de Grupos"). De igual forma existe un formato (ver anexo Formato creación Grupo de Investigación UB) que incluye los aspectos que orientan a los académicos en la creación de un nuevo grupo. Se pretende que el trabajo de cada nuevo grupo se articule con la Orientación Estratégica Institucional en las líneas de salud y calidad de vida y tengan proyectos de investigación que garanticen resultados de impacto y puedan ser reconocidos con una clasificación adecuada en la medición de Colciencias.

Igualmente, la Vicerrectoría ha diseñado el proceso de presentación de proyectos de investigación a convocatorias internas y externas (ver anexo proceso convocatorias). Para las convocatorias internas se solicita la propuesta en un formato creado para tal fin. (Ver anexo formato elaboración de proyectos). En las convocatorias externas, la Vicerrectoría de Investigaciones se ciñe a los términos de referencia de cada una de ellas. Y tanto el proyecto como su respectivo presupuesto deben ser aprobados en el Consejo Directivo con el fin de hacer las reservas presupuestales a que haya lugar antes de ser presentados a la instancia respectiva (interna o externa).

Soportes y anexos

- Proceso Conformación grupos
- Formato creación Grupo de Investigación UB
- Proceso convocatorias
- Formato elaboración de proyectos
- Política creación nuevo GI-UEB

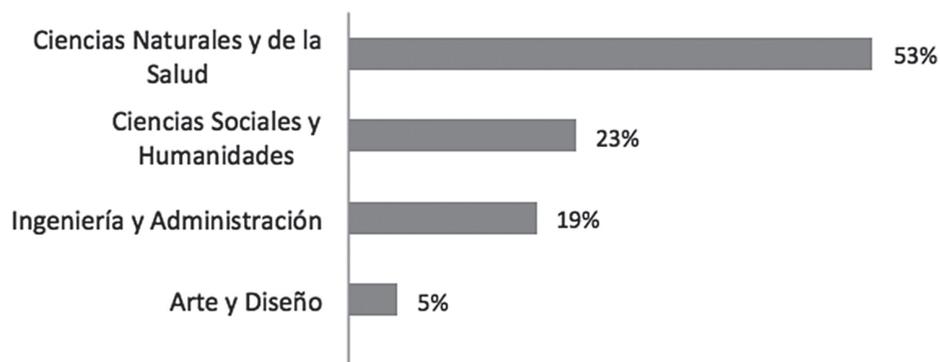
Indicador: ID161 - Información verificable sobre la existencia de grupos de investigación, por áreas del conocimiento

Los grupos de investigación de la Universidad responden a los intereses de las unidades académicas y por ende a las temáticas propias del saber de dichas unidades. En éste contexto los grupos tienen autonomía para organizarse de acuerdo con las áreas de conocimiento y registrarse en la plataforma Scienti. En el anexo "Grupos por áreas del conocimiento- Colciencias", se presenta un consolidado de los 43 grupos y las líneas correspondientes de investigación (al 30 de mayo de 2014). Fuente el GrupLAC del correspondiente grupo.

La Vicerrectoría de Investigaciones considera cuatro áreas del conocimiento que se especifican en el Sistema de información para la Transferencia de investigación e innovación Organizada (SiTiiO).

Según esta clasificación, los grupos se organizan así: Ciencias naturales y de la salud, 23 grupos, Ciencias sociales y humanidades 10, Ingeniería y Administración 8 y Arte y diseño 2. Esto da cuenta que la Universidad tiene grupos en diversas áreas del conocimiento, la figura 10 muestra la distribución porcentual de los grupos por área de conocimiento.

Figura 10. Distribución porcentual de los grupos de investigación por área de conocimiento



Fuente: SiTiiO

Como se evidencia en la figura 10, el 53% de los grupos de investigación trabaja en temas referidos al área de Ciencias Naturales y de la Salud, de acuerdo con la Orientación Estratégica Institucional. El porcentaje restante se distribuyen entre las otras áreas del conocimiento.

Soportes y anexos

- Grupos por áreas del conocimiento-Colciencias
- Grupos de investigación por áreas del conocimiento – SiTiiO
- GI por área de conocimiento

Indicador: ID162 - Tabla que relacione grupos de investigación, con líneas, proyectos en curso y tipo de financiación, por áreas de conocimiento.

La relación de grupos, líneas, proyectos en curso y tipo de financiación por área de conocimiento se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. Relación de grupos de investigación, con líneas, proyectos en curso y tipo de financiación, por áreas de conocimiento.

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Área de Conocimiento: Arte y diseño			
Diseño, Imagen y Comunicación	Desarrollo e innovación de diseño y comunicación plástica	Materiales alternativos para la elaboración de productos sostenibles en Colombia	Interna
	Desarrollo de Diseño	Desarrollo de una metodología de evaluación de la aportación del diseño (Creación) a la I/C+D+i de la investigación de la Universidad El Bosque	Interna

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Área de Conocimiento: Ciencias Naturales y de la Salud			
Agua Salud y Ambiente	Desarrollo urbano-Territorial	Estado de los acueductos veredales y oferta-demanda hídrica en el municipio de Apulo: Veredas la Cumbre, Guacamayas y Salcedo.	Interna
		El río y el territorio: Exploración del sentido de apropiación del territorio y su relación con la ecología del río Bogotá en el sector del salto del tequendama	Interna
	Manejo Integrado del Recurso Hídrico	Caracterización y evaluación de la calidad biológica y fisicoquímica del agua de la micro-cuenca de San Cristóbal	Interna
BIOAXIS	Bioprocesos, Regeneración Tisular & Células Stem Dentales.	Diseño, Construcción y Evaluación de un Bio-reactor de Perfusión Basado en Fibras Huecas para la Expansión a Bioescalade Células Troncales Mesenquimales de Origen Dental	Interna
	Bioprocesos	Diseño y Evaluación de un Sistema de biorremediación para el lago del Colegio La Inmaculada	Interna
	Biomateriales	Síntesis y caracterización química y física de quitosano e hidroxiapatita para la obtención de composito con nanopartículas y características de regeneración ósea	Interna
	Bioinstrumentación médica	Diseño y construcción de un medidor de la impedancia bioeléctrica para determinar composición corporal y cambios celulares.	Interna
	Ingeniería de tejidos y medicina regenerativa.	Jóvenes Investigadores Convocatoria 617-2013 Tatiana Jimenez "Diseño de un composito tridimensional para aplicación en reparación de tejido óseo"	Mixta
Epidemiología social y políticas públicas	Problemas prioritarios en salud	Significado de la enfermedad, experiencias y expectativas de pacientes con mielofibrosis	Externa
	Problemas epidemiológicos prioritarios	Conocimientos, actitudes, creencias y prácticas en sexualidad en adolescentes escolarizados de un municipio de Colombia	Interna
Esclerosis múltiple y otros factores neurológicos	Esclerosis Múltiple, Genética Humana & Genética de poblaciones	Aproximación al origen étnico en pacientes con esclerosis múltiple en Bogotá y la asociación con alelos del HLA II (HLA-dr15)	Interna
Grupo de Investigación de Biología de la Universidad El Bosque (GRIB)	Gestión del recurso biológico	Estrategia didáctica para la inclusión de la dimensión ambiental centrada en la relación hombre-naturaleza en un contexto rural	Interna
	Productos Naturales	Química y actividad antimicrobiana y antioxidante de <i>Baccharis revoluta</i> Kunth	Interna

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Educación Superior en Salud	Línea de Calidad de Educación en Salud.	Percepción del riesgo y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de pregrado de las facultades de salud con exposición accidental a sangre y/o fluidos corporales durante el año 2011 y 2012 en el contexto de las prácticas clínicas formativas	Interna
Grupo de Virología	Neurovirología	Evaluación de la liberación de agentes neurotóxicos inducidos por el virus dengue neuro-adaptado D4MB-6 en astrocitos y microglía	Interna
	Inmunovirología	Evaluación de la expresión de interferón α en células hbe infectadas por dos paramixovirus humanos (virus sincitial respiratorio y metapneumovirus)	Interna
		Evaluación del efecto de Tricostatina A en la activación de NF-kB e IRF3 durante la infección con virus dengue	Interna
		Evaluación del efecto del ácido valproico en la expresión de citocinas proinflamatorias durante la infección con virus dengue	Interna
		Participación de las proteínas NS3 y NS5 en el ensamblaje in vitro del virus dengue-2	Mixta
		Establecimiento de una plataforma confiable para el diagnóstico integral de malaria y dengue en el contexto del síndrome febril en Colombia	Mixta
		Prevalencia y sociodemografía de malaria y dengue en zonas de alta endemicidad en Colombia	Mixta
		Caracterización del espectro clínico de la infección por dengue: desde la infección asintomática hasta los casos fatales	Mixta
		Jóvenes investigadores Lady Bastidas Convocatoria 566-2012 "Determinación de serotipos de virus dengue e historia de infección en población de zonas endémicas de Colombia"	Mixta
Apoyo diagnóstico	Espectro clínico de la infección por virus dengue en una cohorte de niños de 5 a 14 años de dos municipios de Cundinamarca	Interna	

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Instituto de salud y medio ambiente	Medio Ambiente y Salud	<p>Reducing dengue and diarrheal diseases in primary schools in Colombia - Plataforma en salud. Sub-proyectos de la plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica de transmisión de dengue en área rural • Relación entre la presencia del mosquito <i>Aedes aegypti</i> vector del dengue y variables climáticas temperatura, precipitación y humedad relativa en escuelas rurales de los municipios de Anapoima y La Mesa (Cundinamarca), Colombia • Detección de los cuatro serotipos de dengue en mosquitos <i>Aedes aegypti</i> recolectados en zona rural de dos municipios de Cundinamarca, Colombia • Distribución espacial del vector <i>Aedes aegypti</i> en área rural de los municipios de Anapoima y La Mesa, Cundinamarca • Diseño de experiencias de divulgación científica: un sistema expositivo didáctico sobre el dengue, en escuelas rurales de los municipios de La Mesa y Anapoima, Cundinamarca • Relación entre la presencia de microorganismos y larvas de <i>Aedes aegypti</i> en depósitos de agua en viviendas rurales y urbanas del Municipio de Anapoima, Cundinamarca 	Mixta
Laboratorio de Genética Molecular Bacteriana	Caracterización molecular de los mecanismos de resistencia a antibióticos en bacterias y Estudio de factores de virulencia y elementos genéticos móviles bacterianos	Secuenciación genómica de un aislamiento clínico de <i>Klebsiella pneumoniae</i> multirresistente causante de infección en pacientes pediátricos	Interna
	Caracterización molecular de los mecanismos de resistencias en bacterias	Caracterización fenotípica y genotípica de aislamientos de Enterobacterias y <i>Acinetobacter baumannii</i> resistentes a carbapenémicos en hospitales de Colombia	Mixta
		Análisis microbiológico, genético y molecular de los mecanismos de resistencia a los antibióticos en 9 bacterias de alto impacto clínico en unidades de cuidado intensivo en Colombia	Mixta
Estudio de factores de virulencia y elementos genéticos móviles bacterianos.	Identificación y caracterización parcial de una proteína de unión al gen <i>icaA</i> relacionada con formación de biofilm en <i>Staphylococcus aureus</i>	Interna	

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Medicina Comunitaria	Ciencias sociales y salud	Relación entre el estado nutricional y el ausentismo escolar de los niños(as) de las escuelas rurales de los municipios de Anapoima y la Mesa, Cundinamarca Nota: este proyecto fortalece los desarrollos del proyecto de Plataforma de Salud	Interna
Medicina Comunitaria y Educación superior en Salud	Salud familiar y Atención Primaria	Aporte de la formación de médicos familiares al desarrollo de la atención primaria en iberoamérica, una revisión hermenéutica	Interna
Medicina Materno Fetal y Ginecología - El Bosque (MMFGEB)	Obstetricia y medicina materna fetal	Validez diagnóstica de las pruebas predictoras de preclampsia y restricción del crecimiento intrauterino en gestantes colombianas. Estudio multicéntrico. Una propuesta para la disminución de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal en Colombia	Interna
Neurociencias, Comportamiento y Salud Instituto de Neurociencias	Procesos psicológicos básicos	Relación entre el sobre entrenamiento y la magnitud del refuerzo sobre el poder inhibitor de la atropina suministrada por vía sistémica en la consolidación de la memoria de evitación, de discriminación y visoespacial en ratas	Interna
		Diseño de un programa de estimulación cognoscitiva para personas mayores con quejas subjetivas de memoria	Mixta
Nutrición, Genética y Metabolismo	Malnutrición	Prevalencia de sarcopenia y su asociación con desenlaces clínicos en adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina interna de la Fundación Salud Bosque	Interna
		Estado nutricional y seguridad alimentaria de los adultos mayores atendidos en los centros geriátricos de práctica de la facultad de medicina, Universidad El Bosque	Interna
	Genética clínica	Determinación del perfil molecular de pacientes colombianos con diagnóstico de MPSVI	Interna
	Educación en Nutrición y Genética Humana	Plan de trabajo del semillero IATROSEARCH Actividades de extensión y divulgación como medio formadores para la investigación en salud	Mixta
Procesos cognoscitivos y educación	Neuropsicología	Prevalencia y caracterización del DCL y la demencia en una muestra de sujetos mayores de 60 años de Bogotá y Medellín	Interna
Psicología de la salud, del deporte y clínica	Ejercicio físico y salud	Efectos de un programa de yoga sobre la calidad de vida y variables afectivas congoscitivas y funcionales en pacientes con Alzheimer	Mixta
	Gerontología	Determinantes de bienestar subjetivo en la vejez en población Bogotana	Interna

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Salud Visual y Ocular UNBOSQUE	Alteraciones Visuales y Oculares	Promoción de la salud ocular y su relación con el ambiente en una población de niños y jóvenes vulnerables en la Vega Cundinamarca	Interna
Saneamiento ecológico, salud y medio ambiente	Salud y Medio Ambiente	Reducción de factores de riesgo para las enfermedades dengue y diarrea en las instituciones educativas rurales del municipio de Apulo, Cundinamarca	Interna
		Extensión del proyecto "Colegios saludables reduciendo las enfermedades de dengue y diarrea en escuelas rurales de dos municipios de Colombia Nota: este proyecto fortalece los desarrollos del proyecto de Plataforma de Salud	Interna
SIGNOS	Ambientes Virtuales de Enseñanza Aprendizaje	Video Tutoriales. Una Estrategia B-S.Learning a propósito de los Estilos de Enseñanza – Aprendizaje de las Matemáticas y la Física	Interna
Unidad de investigación en caries "UNICA"	Diagnóstico	Validez y confiabilidad de una prueba de sensación táctil como indicador de actividad de lesiones tempranas de caries	Interna
	Salud Pública/Epidemiología	Diseño de un sistema de información (base de datos) orientado para el análisis epidemiológico de caries dental con criterios visuales ICDAS	Interna
	Defectos del desarrollo del esmalte dental	Determinación del contenido de flúor en cremas dentales en Colombia	Interna
		Susceptibilidad del esmalte con fluorosis a la caries dental: modelo in vitro de desmineralización por ciclos de pH	Interna
	Comunitaria	Diseño y construcción participativos de planes locales en salud para la primera infancia en el municipio de Anapoima, Cundinamarca	Mixta
	Epidemiología y Salud Pública	Modelo de caracterización ambiental, epidemiológica, clínico-histológica, inorgánica y bioquímica de la fluorosis dental en niños	Mixta
	Caries dental-diagnóstico y terapia	Eficacia Clínica y Aceptación de Estrategia de Manejo de Caries Actualizada vs. Convencional: Estudio Multi-céntrico en Escolares	Mixta
Unidad de Epidemiología Clínica Oral	Terapia pulpar	Evaluación clínica y radiográfica de pulpoto-mías en dientes temporales utilizando sulfato férrico e hipoclorito de sodio: experimento clínico aleatorizado	Interna
	Obesidad y enfermedad periodontal	Influencia de la cirugía bariátrica en la condición periodontal de individuos diagnosticados con obesidad: serie de casos	Interna
	Cirugía periodontal	Colgajo posicionado coronal de espesor parcial modificado en capa superficial con injerto de tejido conectivo vs colgajo posicionado coronal modificado de espesor parcial con injerto de tejido conectivo para el cubrimiento de recesiones gingivales: Ensayo clínico aleatorizado	Interna

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Unidad de Genética y Resistencia Antimicrobiana UGRA	Virulencia y genética molecular bacteriana de enterococos y estafilococos	Evaluación del sistema LiaFSR en la resistencia a daptomicina en <i>Enterococcus faecium</i>	Interna
	Epidemiología molecular en <i>Staphylococcus aureus</i> y enterococos	Staphylococcus aureus bloodstream infections in Latin America: impact on mortality, length of hospital stay and health costs	Mixta
		Epidemiología molecular de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a metilina y <i>Enterococcus</i> en Latinoamérica	Mixta
	Resistencia antimicrobiana en enterococos y estafilococos	Mecanismos de resistencia a daptomicina en enterococos	Mixta
		Caracterización de plásmidos asociados a resistencia antibiótica en <i>S. aureus</i> resistente a metilina USA300 pertenecientes a la variante suramericana SA-SARM	Mixta
Unidad de Investigación Básica Oral UIBO	Inmunogenética-Medicina Periodontal	Estado clínico periodontal y reumatológico en un grupo de individuos con riesgo de desarrollar artritis reumatoide	Interna
	Medicina periodontal	Entrenamiento técnico-científico para el desarrollo de proyectos basados en células troncales dentales humanas	Mixta
		Inducción de disfunción endotelial in vitro por lipopolisacárido de bacterias periodontopáticas e inhibición de la inflamación por resolvina (RvD1) y estatina	Mixta
		Marcadores de actividad de la enfermedad reumática y aspectos clínicos, microbiológicos y nivel de anticuerpos de la enfermedad periodontal	Mixta
		Prevalencia y caracterización genotípica del virus del papiloma humano en alteraciones potencialmente malignas y cáncer oral en 5 regiones de Colombia. Estudio multicentro	Mixta
	Microbiología oral	Evaluación del ácido hipocloroso como agente antiplaca para uso en la cavidad oral	Mixta
		Jóvenes Investigadores Convocatoria 617-2013 Sergio Viáfara "Evaluación in vitro del efecto anti-inflamatorio de Rosuvastatin en células endoteliales estimuladas por lipopolisacáridos de <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> "	Mixta
	Regeneración Tisular	Modelo in vivo de regeneración ósea mandibular a partir de células troncales dentales humanas	Interna
	Regeneración Tisular & Células Stem Dentales	Potencial de diferenciación y expansión neuronal in vitro a partir de Células Troncales de pulpa dental humana	Interna

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Unidad de Manejo Integral de Malformaciones Craneofaciales (UMIMC)	Investigación en labio y paladar hendido	Implementación del modelo animal de ratón para el estudio de la patogénesis y el diseño de estrategias para el tratamiento de las hendiduras palatinas	Interna
	Labio y paladar fisurado-Microbiología Oral	Microbiología oral en pacientes con labio y paladar hendido con y sin comunicación oronasal	Interna
	Labio y paladar fisurado-hendido	Análisis Electromiográfico comparativo de los músculos periorales y de la masticación en una población Colombiana de niños con y sin Labio y Paladar Fisurado	Interna
Área de Conocimiento: Ciencias Sociales y Humanidades			
Docencia universitaria UNBOSQUE	Pedagogía, Infancia y Desarrollo	Las Prácticas Educativas del Educador Infantil	Mixta
	Didáctica de la Educación Superior	Estrategias de formación del profesorado para educar en la participación ciudadana	Mixta
	Pedagogía Universitaria	Modelo de acompañamiento y seguimiento en ambientes U-Learning en el marco del aprendizaje significativo	Interna
	Educación Bilingüe	Adquisición, Desarrollo y Valoración de Competencias Discursivas en EFL And ESL (Pragmática)	Interna
	Calidad de la Educación – Reformas	Evaluación de la calidad en Educación Superior. Un caso de estudio en dos instituciones de educación superior	Interna
Psicología de la salud, deporte y clínica	Enfermedad crónica salud y calidad de vida	Guía clínica de intervención psicológica para pacientes con artritis reumatoide	Interna
Procesos Cognoscitivos y Educación	Neuropsicología de la cognición y la afectividad	Escalamiento Clítico, de Objeto, y Cliticialización del Objeto en Afásicos Agramáticos Hispanoparlantes	Interna
		Procesamiento neurocognitivo del aspecto lexical y gramatical: Efectos electrofisiológicos en individuos con daño cerebral	Interna
		Adaptación y validación de la escala ADAS (Alzheimer's Disease Assesment Scale-cognitive subscale) a población bogotana	Interna
FHISCIS - Grupo de Filosofía, Historia y Sociología de las Ciencias	Historia social de las ciencias y sociología de las ciencias.	La enfermedad en imágenes: historia de la lepra en el Lazareto de Contratación, Santander 1930 - 1960	Interna

Grupo de investigación	Línea	Título proyecto	Tipo de financiación
Área de Conocimiento: Ingeniería y administración			
Agua, Salud y Ambiente	Termodinámica y ambiente	Diseño de un programa de educación ambiental con participación ciudadana de los pobladores de la microcuenca de la quebrada San Cristóbal	Interna
GINTECPRO	Diseño, gestión e ingeniería de operaciones	La Manufactura esbelta en los departamentos de emergencias en IPS – estudio de casos	Interna
		Evaluación del Impacto de las 5S en la calidad, productividad, seguridad y clima organizacional en las Pymes manufactureras de la localidad de Usaquén (Bogotá). Estudio de casos	Interna
		El ecodiseño, una estrategia de minimización de los residuos sólidos (empaques) generados en la Universidad El Bosque en zonas de alimentación. Fase II	Interna
	Emprendimiento de Base Tecnológica	Propuesta de un modelo para la promoción y apoyo del emprendimiento en la Universidad El Bosque basado en la generación interdisciplinaria de ideas de negocio de Base Tecnológica	Interna
	Diseño, Gestión e Ingeniería de Operaciones	Modelo metodológico de Mantenimiento Autónomo y Control de Confiabilidad de equipos biomédicos para entidades prestadoras de servicios de salud IPS'S	Interna
Grupo de estudios interdisciplinarios "SURES"	Empresa contemporánea y administración de la vida.	Caracterización del sujeto trabajador de la empresa contemporánea: gestión de sí y administración de la vida	Interna
Redes de Telecomunicaciones	Diseño de Redes de Telecomunicaciones	Mapa de radiación electromagnética en centros educativos y de salud de la localidad de Usaquén	Interna
Responsabilidad Social y Empresarial	Responsabilidad Social	Implementación de un modelo de coaching para incrementar la efectividad en las pymes de Usaquén	Interna
	Ética, Responsabilidad Social y PYME	Lectura bioética de la responsabilidad social en instituciones prestadoras de servicios de salud (ips) en la localidad de Usaquén	Interna
	Responsabilidad Social Empresarial y Pyme	Incidencia del clima organizacional y la satisfacción en la eficiencia y efectividad de PYMES de la localidad de Usaquén, Bogotá, Colombia	Interna

Se resalta la existencia de proyectos en diferentes áreas de conocimiento, especialmente la mayor concentración de proyectos en el área de conocimiento de ciencias naturales y salud, en coherencia con la Orientación Estratégica Institucional.

Indicador: ID163 - Información verificable sobre los proyectos de investigación realizados en los últimos tres años, por áreas de conocimiento.

En la Universidad se ejecutan tres modalidades de proyectos: Proyectos de Convocatoria Interna, Proyectos con financiación externa y Proyectos con financiación externa internacionales, en los últimos tres años se han ejecutado proyectos de las tres modalidades.

Para el análisis de la información de los proyectos realizados es importante considerar que cada una de las modalidades de proyectos referida tiene parámetros de ejecución particulares. Los proyectos de investigación de Convocatoria Interna se ejecutan en tres semestres calendario, por lo tanto los datos trabajados hacen referencia a la ejecución de proyectos de las convocatorias internas de los años 2009, 2010, 2011 y 2012, proyectos que se han ejecutado entre los años 2011 y 2013. Los proyectos de financiación externa y los proyectos internacionales realizados tienen una duración de entre tres y cinco años.

Se destaca que el área de Ciencias Naturales y de la salud es la única área que ha trabajado con las tres modalidades de proyectos descritas. El área de ciencias sociales y humanidades, además de proyectos de convocatoria interna, viene ejecutando un proyecto con financiación externa internacional. Las otras dos áreas de conocimiento han ejecutado únicamente proyectos de Convocatoria Interna.

En cuanto al número de proyectos realizados durante los tres años, el área de ciencias naturales y de la salud ejecutó en promedio 88,6 proyectos cada año. El área de ciencias sociales y humanidades efectuó un promedio de 11,6 proyectos por año, para el área de ingenierías y administración el promedio de proyectos ejecutados por año fue de 15,6 y el área de artes y diseño ejecutó un promedio de 10 proyectos por año.

La tabla 9 y la figura 10 reflejan en detalle la información de la realización de proyectos de investigación por áreas de conocimiento, por modalidades de proyecto y por años.

Tabla 9. Proyectos de investigación realizados en los últimos tres años, por áreas de conocimiento

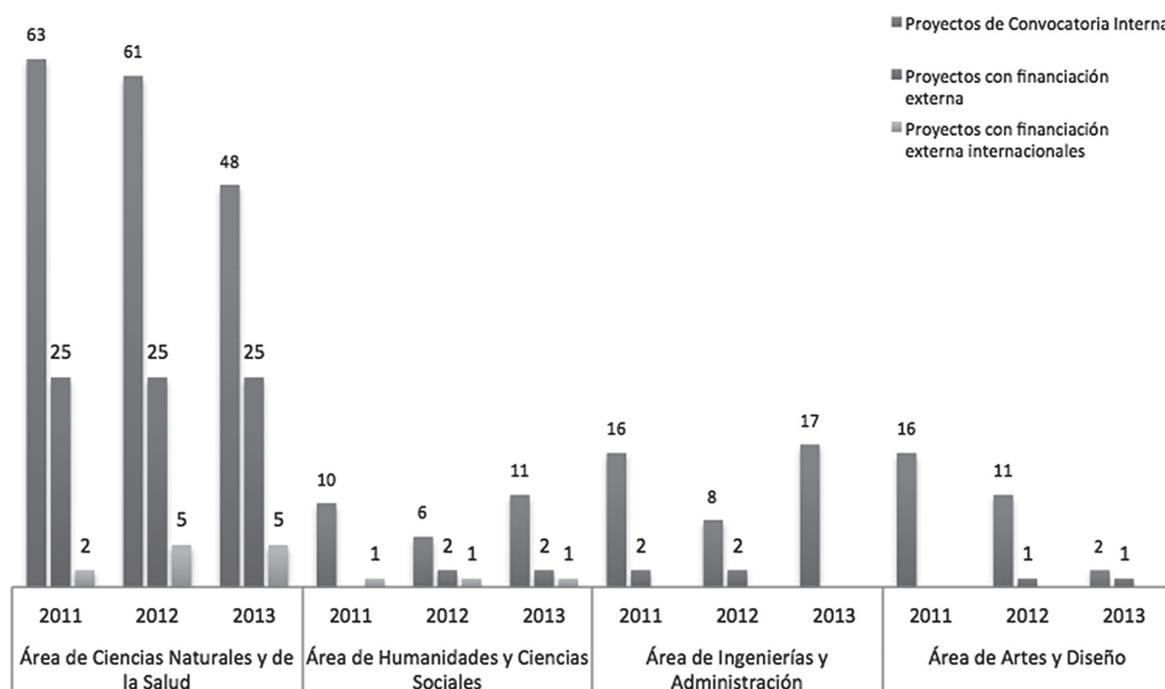
	Área de Ciencias Naturales y de la Salud			Área de Humanidades y Ciencias Sociales			Área de Ingenierías y Administración			Área de Artes y Diseño		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Proyectos de Convocatoria Interna	63	61	48	10	6	11	16	8	17	16	11	2
Proyectos con financiación externa	25	25	25	-	2	2	2	2	-	-	1	1
Proyectos con financiación externa internacionales	2*	5**	5***	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Total	90	92	78	11	9	14	18	10	17	16	12	3

Fuente: División de Investigaciones

*Dos inician en el 2010 y uno en el 2011 y van hasta el 2014 a excepción de uno que inicia en el 2010 y va al 2015

**Cuatro inician en el 2012 y van hasta el 2014

*** Son los mismos que vienen de los dos años anteriores

Figura 10. Número de proyectos realizados en los últimos tres años por área del conocimiento

Fuente: División de Investigaciones (Mayo 2014)

De acuerdo con la información reportada, el mayor número de proyectos de investigación realizados en los últimos tres años por áreas del conocimiento en la Universidad corresponde al área de ciencias naturales y de la salud en correspondencia con la Orientación Estratégica Institucional, seguida por las áreas de ingeniería y administración, ciencias sociales y humanidades y, el área con menor número de proyectos ejecutados es el área de artes y diseño.

Soportes y anexos

- Proyectos convocatoria Interna por áreas del conocimiento años 2011, 2012 y 2013
- Proyectos nacionales e internacionales por áreas del conocimiento

Indicador: ID164 - Información verificable sobre proyectos de investigación en curso, de carácter interdisciplinario

La investigación interdisciplinaria es una necesidad en el mundo globalizado, donde la comprensión de la realidad plantea problemas que obligan un abordaje desde diversas disciplinas.

Los grupos de investigación de la Universidad han logrado sinergias para el desarrollo de proyectos, orientando la investigación hacia el foco establecido en la Orientación Estratégica Institucional de *salud y calidad de vida*. Es así como para el año 2013 se realizan 19 proyectos en los que trabaja más de un grupo de investigación como se observa en el anexo "Proyectos interdisciplinarios". En dicha tabla se muestran las sinergias entre grupos como: medicina comunitaria y saneamiento ecológico salud y medio ambiente; Educación superior en salud y Diseño imagen y comunicación; el postgrado de Ginecología y obstetricia que realiza un trabajo con la Unidad de investigación básica oral, por destacar algunos.

Varios de estos proyectos buscan tener impacto social en las comunidades, como la relación entre el estado nutricional y el ausentismo escolar en dos municipios de Cundinamarca o la promoción de la salud ocular y su relación con el ambiente en una población de niños y jóvenes vulnerables, otros buscan aportar por medio de la innovación al desarrollo de recursos didácticos para el conocimiento, el cuerpo humano, o validar pruebas predictoras que permitan disminuir la mortalidad materna y perinatal en Colombia.

Según reporta el sistema SiTiiO, para el año 2013 hay 112 proyectos en ejecución, de estos 19 tienen carácter interdisciplinario lo que significa que el 16,9% de los proyectos de investigación en ejecución durante el año 2013 manifiestan esta condición.

Soportes y anexos

- Proyectos interdisciplinarios

Indicador: ID165 - Número de profesores - investigadores de TC y MT en TCE dedicados al trabajo investigativo / Número de profesores de TC y MT en TCE de la institución.

El trabajo investigativo en la Universidad se desarrolla de dos formas: una referida a la investigación formativa y otra a la investigación en sentido estricto.

Cada una de las unidades académicas o institutos establece el tiempo de dedicación a investigación a docentes e investigadores. En el anexo "Datos profesores investigadores tiempos investigación" se verifica el tiempo contratado y el tiempo asignado a cada una de las formas de trabajo investigativo. El tiempo establecido para investigación puede ser para investigación formativa exclusivamente o para la investigación en sentido estricto o para las dos.

El trabajo de investigación formativa se enfoca al desarrollo de habilidades y capacidades para la investigación de los estudiantes de pre y postgrado. El equipo de investigación formativa en los programas académicos está constituido por un coordinador de investigación y los asesores temáticos y/o metodológicos que orientan los trabajos de grado.

La investigación en sentido estricto se realiza alrededor de los proyectos de investigación sea de convocatorias interna, externa o internacionales. Muchas de estas investigaciones involucran a estudiantes de pre y postgrado y dan origen a publicaciones de impacto.

A marzo de 2014 la Universidad cuenta con un total de 1349 profesores, de estos 1074 tienen contratado medio tiempo o tiempo completo. El total de horas contratadas de estos docentes es de 33.106 horas, que se corresponden con 827,6 Tiempos Completos Equivalentes TCE.

A la misma fecha el número de profesores investigadores con más de un cuarto de tiempo es de 597 docentes y el total de horas de dedicación al trabajo investigativo de estos es de 7.252 horas, que se corresponden con 181 Tiempos Completos Equivalentes TCE, dedicados al trabajo tanto en investigación formativa como en investigación en sentido estricto.

De acuerdo con lo anterior, y respondiendo al indicador planteado, se tendría:

$$\frac{\text{Número de profesores - investigadores de TC y MT en TCE dedicados al trabajo investigativo}}{\text{Número de profesores de TC y MT en TCE de la institución}} = 181 / 827,6 = 0.21$$

Es así como de cada 100 TCE de profesores de la institución, 21 TCE son destinados al trabajo investigativo.

Soportes y anexos

- Datos profesores investigadores tiempos de investigación
- Datos profesores investigadores nivel de formación.
- Reporte Total Docentes institución de TC y MT marzo 2014

Indicador: ID166 - Número de profesores - investigadores dedicados al trabajo investigativo de TC y MT en TCE, con títulos de maestría y doctorado / Número de profesores de la institución de TC y MT en TCE con títulos de maestría y doctorados

De acuerdo con la información reportada por el Departamento de Talento Humano a marzo de 2014, la Universidad cuenta con un total de 1074 profesores de más de medio tiempo, de estos docentes 377 cuentan con títulos de maestría y doctorado. El total de horas contratadas de los profesores de la institución con títulos de maestría y doctorado asciende a 12.514 horas que se corresponden con 312,8 Tiempos Completos Equivalentes TCE.

El número de profesores – investigadores dedicados al trabajo investigativo de más de medio tiempo con títulos de maestría y doctorado es de 294 profesores. El total de horas dedicadas al trabajo investigativo de estos docentes es de 3862 horas que se corresponden con 97 Tiempos Completos Equivalentes TCE.

De acuerdo con lo anterior, y respondiendo al indicador planteado, se tendría:

<p>Número de profesores - investigadores dedicados al trabajo investigativo de TC y MT en TCE, con títulos de maestría y doctorado / Número de profesores de la institución de TC y MT en TCE con títulos de maestría y doctorados</p> <p>= 97/312,8 = 0,31</p>
--

La información anterior permite evidenciar que de cada 100 TCE de profesores de la institución con más de medio tiempo con títulos de maestría y doctorado 31 TCE de profesores se dedican al trabajo investigativo.

Soportes y anexos

- Datos profesores investigadores tiempos de investigación
- Datos profesores investigadores nivel de formación
- Reporte Total Docentes institución de TC y MT marzo 2014 DOCTORADOS
- Reporte Total Docentes institución de TC y MT marzo 2014 MAESTRÍAS
- Reporte Total Docentes institución de TC y MT marzo 2014

Indicador: ID167 - Número de proyectos de investigación, en curso, con financiación externa / Número de proyectos de investigación en curso.

A diciembre de 2013 en la Universidad hay 112 proyectos de investigación en ejecución de los cuales 28 proyectos tienen financiación externa de entidades nacionales, y 6 tienen financiación externa internacional, para un total de 34 proyectos en curso con financiación externa.

La relación que plantea el indicador se comporta así:

$$\frac{\text{Número de proyectos de investigación, en curso, con financiación externa /}}{\text{Número de proyectos de investigación en curso}} \\ = 34 / 112 = 0.30$$

El 30% de los proyectos de investigación en curso durante el año 2013 cuenta con financiación externa proveniente de fondos públicos, privados, de entidades nacionales e internacionales.

Soportes y anexos

- Proyectos nacionales e internacionales por áreas del conocimiento

Indicador: ID168 - Número de proyectos de investigación activos inscritos en la institución en un año / Número de profesores investigadores de TC y MT en TCE, en el mismo año.

Teniendo en cuenta que para el 2013 hay 112 proyectos de investigación activos y que el número de profesores investigadores de TC y MT en TCE es de 181 profesores, el cálculo de este indicador sería:

$$\frac{\text{Número de proyectos de investigación activos inscritos en la institución en un año /}}{\text{Número de profesores investigadores de TC y MT en TCE, en el mismo año}} \\ = 112/181 = 0,61$$

Este dato permite concluir que los proyectos de investigación cuentan con más de un investigador por proyecto para su ejecución, siendo el número de proyectos por TCE de profesores investigadores de 0,61.

Soportes y anexos

- Proyectos CI 2012
- Convocatoria Interna 2013
- Proyectos en ejecución con financiación externa internacional
- Proyectos en ejecución con financiación externa nacional

Indicador: ID169 - Información verificable sobre la evaluación de la actividad investigativa en los últimos tres años.

Los ejercicios de autoevaluación han sido parte de las dinámicas institucionales desde la fundación de la Universidad, por años se viene implementado un juicioso proceso que ha permitido ir consolidando una cultura en este campo y ha permitido la evolución de la institución en diversos frentes, uno de ellos la actividad investigativa, es así como el pionero centro de investigaciones de la Escuela Colombiana de Medicina, creado en 1986, pasa a ser en el año 2000 División de Investigaciones, la cual se transforma por medio de la Resolución No. 460 del día 02 de septiembre de 2013 expedida por El Claustro en Vicerrectoría de Investigaciones.

En referencia a la evaluación de la actividad investigativa de la Universidad, en la jornada de autoevaluación institucional de 2009 se reconoce que históricamente se ha hecho mayor énfasis en la investigación formativa, y se definen derroteros para optimizar y afianzar la investigación de "línea", para lo cual se decide crear un fondo para realizar la primera convocatoria interna con el propósito de financiar proyectos de investigación. Este ejercicio conduce, además, a las siguientes propuestas para la definición de políticas de investigación:

- › Dado que la Universidad no tiene explícitas sus políticas de investigación, deberán estas ser formuladas y divulgadas a la Comunidad Universitaria.
- › La ausencia de políticas de gestión del talento humano en investigación en la Institución, requiere que éstas sean formuladas.
- › La Universidad cuenta con una estructura de financiamiento para la investigación que depende en cerca del 90% de las matrículas. Se deben fortalecer la estructura y gestión para la consecución de recursos de otras fuentes.
- › En la Universidad no hay políticas sobre la producción intelectual, lo cual conlleva a que estas deban establecerse.

Para el 2010 la organización de la investigación en la Universidad se encuentra enmarcada en el quehacer de la División de Investigaciones y las Unidades Académicas. La investigación científica se desarrolla principalmente en Institutos, que cuentan con una homogénea gestión, financiamiento y relación con la División. Las actividades de formación para la investigación así como la de grupos de investigación nacientes descansan principalmente en las Unidades Académicas teniendo éstas un manejo heterogéneo en su gestión, recursos, financiación y relación con la División.

En los últimos tres años, al hilo de los procesos de autoevaluación institucional, se ha dado un ejercicio sistemático de evaluación de la actividad investigativa de la Universidad, producto de ello se tienen desarrollos institucionales como: la Política de Investigaciones (2013), el Plan de Desarrollo Institucional de Investigaciones 2012-2016, la creación de la Vicerrectoría de investigaciones (septiembre de 2013), la Política Institucional de Semilleros de Investigación y Jóvenes Investigadores la creación y posicionamiento del sistema de catalogación (SiTiO), por mencionar algunos.

En el 2014 la Universidad El Bosque reconoce la necesidad de fortalecer su intervención en la generación, desarrollo, innovación y transferencia del conocimiento, acorde con las necesidades y oportunidades del país, razón por la cual viene trabajando para establecer y desarrollar un marco de Políticas Institucionales para la gestión de la I+D+i+T que permitan definir una estrategia de posicionamiento futuro en los ámbitos de investigación y transferencia, para lo cual se plantea los siguientes retos:

Producto de un esfuerzo colectivo, participativo y dinámico de la Comunidad Universitaria y especialmente del trabajo de los grupos de investigación han venido reflexionando sobre la política y prospectiva de la investigación en la institución, lo cual llevó a la formulación de un Marco de Política de investigación para la Universidad El Bosque que configura el escenario de actuación institucional para fortalecer su papel, en primera instancia, como generadora de conocimiento en articulación con las necesidades y oportunidades de sus comunidades locales y regionales y, en segunda instancia, como dinamizadora de la transferencia y la gestión del conocimiento en procesos de innovación, desarrollo, formación continuada y asesoría, coordinadas con el Estado, la Empresa y la Sociedad.

Dentro de esta dinámica participativa se plantea un análisis del desarrollo de la investigación institucional que conduzca a la construcción de escenarios futuros hacia donde se dirijan los esfuerzos que permitan el cumplimiento de metas y, así mismo, el desarrollo sostenido y el posicionamiento de la investigación en el ámbito nacional e internacional dentro del marco de su Misión y Proyecto Educativo dirigiendo sus esfuerzos al mejoramiento de la salud y calidad de vida.

Además de los procesos descritos de evaluación institucional de la actividad investigativa, la Universidad realiza seguimiento y evaluación al trabajo investigativo que se desarrolla en las

convocatorias internas para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por los investigadores, el resultado de este ejercicio se evidencia en los informes de cada una de las convocatorias, lo cual puede verificarse en los anexos respectivos. (Informe CI 2009, informe CI 2010, informe CI 2011). Es así como la Vicerrectoría de Investigaciones da cuenta de la calidad investigativa por medio del seguimiento y evaluación permanente que hace a los proyectos.

Soportes y anexos

- Informe de evaluación y auto-evaluación institucional para la Asociación Europea de Universidades –EUA. Enero de 2010
- Plan de Desarrollo Institucional 2011- 2016.
- Informe de condiciones iniciales para autoevaluación institucional con fines de acreditación
- Diagnostico de prioridades para el desarrollo sostenido de la investigación en la Universidad El Bosque a 2020
- Informe CI 2009
- Informe CI 2010
- Informe CI 2011

Indicador: ID170 - Información verificable sobre reconocimientos, premios y distinciones externos otorgados por la labor investigativa de la institución.

La visibilidad internacional que se logre de la investigación es el reconocimiento más importante que una institución puede tener. Una de las formas de medir este reconocimiento se da por los indicadores que se han construido para tal fin. En el año 2013, el grupo SCImago, publica el artículo “Miradas a los indicadores sobre la producción científica Colombiana”. Unilibros. 20 – 2011, el cual fue elaborado con base en el análisis de 20.554 revistas destacadas en el mundo y distribuidas en 4 cuartiles. En muchas de ellas, los artículos con participación de la Universidad El Bosque han tenido impacto.

Según el análisis la Universidad logra un reconocimiento y ocupa un lugar destacado en los siguientes indicadores: cuarto puesto, en el promedio de citas por documento con 6,78; quinto puesto en el porcentaje de trabajos con colaboración internacional, el cual se refiere a la proporción de trabajos firmados por autores de más de un país o institución; cuarto puesto en porcentaje de producción en revistas Q1, según institución, lo que muestra la cantidad de trabajos que las instituciones publican dentro del conjunto compuesto por el 25% de las revistas más influyentes del mundo (ordenadas por el indicador SCImago Journal Ranking); cuarto puesto, en el impacto científico de una institución, indicador que permite comparar la investigación de diferentes tamaños y con distintos perfiles de investigación; cuarto puesto, en el porcentaje de excelencia, que muestra la proporción de la producción científica de un país o institución la cual está incluida en un conjunto formado por el 10% por los trabajos más citados en sus respectivos campos. Estos reconocimientos de visibilidad internacional permiten afirmar que la Universidad tiene una investigación de alta calidad.

Indicador: ID171 - Número de grupos de investigación inscritos por Colciencias / Número de grupos de investigación de la institución

La Universidad asume la responsabilidad de presentar de manera voluntaria los grupos de investigación a los cuales les ha dado el aval. La medición y clasificación que Colciencias realiza a los grupos es una forma de conocer el impacto de la actividad investigativa.

La Universidad en la convocatoria de grupos 640 de 2013 tuvo 43 grupos avalados; se resalta que para dicha convocatoria Colciencias tenía 13060 grupos inscritos (este valor excluye los datos que fueron descontados por parte de Colciencias por no tener autorización por parte de los titulares para usar la información de su hoja de vida.

De acuerdo con estos datos la siguiente es la relación que señala el indicador:

$$\begin{array}{l} \text{Número de grupos de investigación inscritos por Colciencias en 2013/} \\ \text{No. Grupos de investigación de la institución} \\ = 13060 / 43 = 303 \end{array}$$

Es decir, por cada grupo de investigación de la institución hay 303 grupos inscritos por Colciencias.

Soportes y anexos

- Informe proceso y resultados CONV.640-2014

Indicador: ID172 - Porcentaje de aceptación de los proyectos presentados por la institución a Colciencias / promedio de aceptación nacional.

El Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación se operacionaliza por medio de los apoyos que Colciencias da a proyectos de investigación seleccionados, de acuerdo con las convocatorias en las diversas áreas del conocimiento. Esto se traduce en un número de proyectos aprobados que para el 2012 fue de 368 de los 2051 presentados en todo el país para un promedio de aceptación nacional de 17,9%.

La Universidad El Bosque consiguió la aprobación de 3 proyectos, de los 9 que presentó, lo que significa un 33,3% de aprobación. Los datos permiten evidenciar que la Universidad obtiene un nivel de aceptación superior al Nacional

De acuerdo con el indicador:

$$\begin{array}{l} \text{Porcentaje de aceptación de los proyectos presentados por la institución} \\ \text{a Colciencias / promedio de aceptación nacional} \\ = 33.3 / 17.9 = 1.86 \end{array}$$

La razón obtenida a partir de los datos del indicador muestran que la Universidad tiene casi el doble de aceptación de proyectos en comparación con el promedio nacional.

Indicador: ID173 - Grupos de investigación de la institución reconocidos por Colciencias / Número total de grupos presentados por las IES a Colciencias

Los grupos de investigación de la institución reconocidos por Colciencias en la última medición cuyos resultados se emitieron en marzo de 2014, fue de 30 y el número de grupos presentados por las 286 IES del país fue de 3805.

De acuerdo con el indicador:

$$\begin{array}{l} \text{Grupos de investigación de la institución reconocidos por Colciencias /} \\ \text{Número total de grupos presentados por las IES a Colciencias} \\ = 30 / 3805 = 0.0078 \end{array}$$

El indicador arroja un resultado de 0.0078, lo que es igual 7,8 por cada 1000 grupos. Esto quiere decir que, de los grupos reconocidos por Colciencias en la última medición 0.78% son de la Universidad.

Soportes y anexos

- Informe proceso y resultados CONV.640-2014

Indicador: ID174 - Número de grupos de la institución reconocidos por Colciencias / Número de grupos presentados por la institución a Colciencias

Los grupos de investigación de la Universidad son organizaciones indispensables para la gestión y el desarrollo de éste quehacer, por ésta razón la Vicerrectoría de Investigaciones propicia y orienta la creación de los grupos, los cuales después de cumplir con los procesos establecidos se presentan a Colciencias para su reconocimiento y clasificación.

Para la última medición que hizo Colciencias la cual concluyó el pasado mes de marzo de 2014, la Universidad presentó ante Colciencias 43 grupos de investigación, de los cuales 30 fueron reconocidos en las diferentes categorías de acuerdo con el modelo. Los resultados de dicha clasificación se presentan en la tabla 10.

Tabla 10. Clasificación de Grupos según convocatoria 640 de 2014

Item	Código	Nombre de Grupo	Clasificación
1	COL0022057	Unidad de Investigación en Caries "UNICA"	A1
2	COL0022164	Grupo de Virología	A1
3	COL0074821	Unidad de Genética y Resistencia Antimicrobiana - UGRA	A1
4	COL0012499	Unidad de Investigación Básica Oral UIBO	A1
5	COL0020455	Bioética, Ciencias de la Vida	A
6	COL0020858	RUECA-Red Universitaria Evaluación de la Calidad Capítulo Colombia	A
7	COL0043422	Investigaciones Pediátricas Bosque	B
8	COL0039789	Salud mental, neurodesarrollo y calidad de vida	B
9	COL0012542	Laboratorio de Genética Molecular Bacteriana	B
10	COL0044555	Medicina Comunitaria Universidad El Bosque	B
11	COL0047299	Docencia Universitaria UNBOSQUE	B
12	COL0031969	Psicología Social, Organizacional y Criminológica	B
13	COL0060441	Diseño, Imagen y Comunicación	C
14	COL0031468	Neurociencias, comportamiento y salud. Instituto Neurociencias Universidad El Bosque	C
15	COL0047341	Salud Sexual y Reproductiva Enfermería UNBOSQUE	C
16	COL0019319	Dermatología Clínica e Infecciosa	C

Item	Código	Nombre de Grupo	Clasificación
17	COL0018152	Procesos Cognoscitivos y Educación	C
18	COL0072399	Producción Limpia Choc lzone	C
19	COL0043727	Unidad de Manejo Integral de Malformaciones Craneofaciales (UMIMC)	C
20	COL0114631	Grupo de Investigación Medicina Materno Fetal y Ginecología - El Bosque (MMFG-EB)	C
21	COL0039804	Responsabilidad Social y Empresarial	C
22	COL0118354	Grupo de investigación en Estudios Sociales, SURES	C
23	COL0012613	OSIRIS - Objects and Software for health Informatics: Research, Inquiries and Studies	C
24	COL0098485	GINTECPRO	D
25	COL0104564	Salud Visual y Ocular UNBOSQUE	D
26	COL0136399	SIGNOS	Reconocido no categorizado
27	COL0101651	Nutrición, Genética y Metabolismo	Reconocido no categorizado
28	COL0031771	Psicología de la salud, del deporte y clínica	Reconocido no categorizado
29	COL0109373	ANALIMA. Grupo de investigación en filosofía de la ciencia, acción y comunicación	Reconocido no categorizado
30	COL0010379	Electromagnetismo, Salud y Calidad de Vida	Reconocido no categorizado

La relación del indicador sería la siguiente:

<p>Número de grupos de la institución reconocidos por Colciencias / Número de grupos presentados por la institución a Colciencias = 30 / 43 = 0.70</p>
--

De acuerdo con el cálculo del indicador el 70% de los grupos presentados por la Universidad logró ser reconocido por COLCIENCIAS.

Soportes y anexos

- Informe proceso y resultados CONV.640-2014

Indicador: ID175 - Relación entre el número de proyectos con financiación internacional y el número total de proyectos de la institución, por año, en los últimos tres años.

En la Universidad entre los años 2011 y 2013 se han estado ejecutando 6 proyectos con financiación internacional, para los años 2012 a 2014 el número de proyectos con financiación internacional es de 6. Los proyectos de la institución en cada uno de estos años son diferentes, como se observa en la tabla 11.

Tabla 11. Relación entre el número de proyectos internacionales y proyectos en ejecución en los últimos tres años.

Año	Proyectos con financiación externa internacional	Proyectos en ejecución	Relación entre proyectos con financiación externa internacional y el número total de proyectos de la institución
2011	3	135	0,022
2012	6	122	0,049
2013	6	112	0,05

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

En el año 2011, 2,2% de los proyectos ejecutados tenían financiación internacional, relación que para los años 2012 y 2013 aumentó dos veces. Con los datos de estos tres años se evidencia una tendencia incremental en cuanto a la realización de proyectos con financiación externa internacional.

Soportes y anexos

- Proyectos convocatoria Interna por áreas del conocimiento años 2010, 2011, 2012 y 2013
- Proyectos nacionales e internacionales por áreas del conocimiento

Indicador: ID176 - Valor de la financiación de proyectos de investigación por organismos nacionales e internacionales / Valor total de la financiación de los proyectos de investigación

La financiación de los proyectos de investigación de la Universidad responde al interés que los investigadores tienen de presentar proyectos a convocatorias internas o externas. La financiación dentro de la Universidad está centrada en la convocatoria interna a la cual se someten los investigadores de acuerdo con los términos de referencia. De igual forma los investigadores buscan en organismos nacionales como Colciencias y en laboratorios farmacéuticos la financiación especialmente en el área de salud y ciencias básicas.

Durante el año 2013 se han ejecutado 112 proyectos de investigación de los cuales 28 son proyectos con financiación externa nacional, 6 son proyectos con financiación externa internacional, y los 78 proyectos restantes corresponden a la Convocatoria Interna. Para hacer un estimativo real del monto total de la financiación de los proyectos de investigación es necesario tener en cuenta los recursos que la Universidad destina como contrapartida de los proyectos externos y, en referencia a la Convocatoria Interna, se deben considerar los montos de desembolso normal (tiempo de personal de investigación fundamentalmente) que destinan las unidades académicas y los institutos para la ejecución de los proyectos.

El detalle de las cifras se puede observar en la tabla 12.

Tabla 12. Montos de financiación de proyectos de investigación

Tipo de proyectos	Monto de la financiación
Financiación de proyectos por organismos nacionales	1.530.054.533
Contrapartida de la Universidad para proyectos financiados por organismos nacionales	790.640.240

Financiación de proyectos por organismos internacionales	497.845.751
Contrapartida de la Universidad para proyectos financiados por organismos internacionales	213.765.244
Financiación de proyectos de investigación de Convocatoria Interna (Considera desembolso nuevo y desembolso normal)	1.894.843.609
Valor total de la financiación de los proyectos de investigación	4.927.149.377

El monto total de la financiación externa nacional e internacional para los proyectos ejecutados durante el año 2013 es de \$ 2.027.900.284

La relación que plantea el indicador sería:

$$\frac{\text{Valor de la financiación de proyectos de investigación por organismos nacionales e internacionales}}{\text{Valor total de la financiación de los proyectos de investigación}} = \frac{2.027.900.284}{4.927.149.377} = 0,41$$

El 41% de la financiación de los proyectos de investigación ejecutados en la Universidad durante el año 2013 procede de recursos externos de organismos nacionales e internacionales.

Soportes y anexos

- Desembolsos por proyectos convocatoria interna 2011
- Desembolsos por proyectos convocatoria interna 2012
- Desembolsos por proyectos convocatoria externa 2013
- Proyectos financiación internacional 2013

Indicador: ID177 - Número de artículos publicados en revistas indexadas en un año / Número de artículos publicados en el mismo año. Información para los tres últimos años.

La publicación de artículos científicos producto de la actividad investigativa y académica de la Universidad representa una tarea fundamental para cualquier académico. De igual forma, la clasificación de estos productos en una revista destacada y visible en los diversos índices nacionales e internacionales permite obtener mayor o menor visibilidad de los contenidos que se pretende presentar. De acuerdo con la información consignada en la base de datos CvLac de cada uno de los investigadores de la Universidad, se consolida el resultado que aparece en los anexos: Artículos indexados y artículos publicados 2011, 2012 y 2013. (Ver tabla 13.)

Tabla 13. Número de artículos publicados 2011 – 2013

Año	No. Artículos publicados en revistas indexadas	No. Total de artículos	Razón
2011	115 (33 internacionales, 82 nacionales)	173	0.66
2012	90 (49 internacionales, 41 nacionales)	97	0.93
2013	149 (63 internacionales, 86 nacionales)	149	1

Fuente: Scopus.com y Publindex

A partir de la información que se presenta en la tabla se resalta que para el año 2011 más del 60% de los artículos científicos de la Universidad fue publicado en revistas indexadas, para el año 2012 la relación asciende a 93% y para el año 2013 pasa a 100%, lo cual muestra un aumento progresivo en el número de publicaciones en revistas indexadas.

Soportes y anexos

- Artículos indexados y artículos totales 2011
- Artículos indexados sobre artículos publicados 2012
- Artículos indexados sobre artículos totales 2013

Indicador: ID178 - Número de profesores - investigadores de TC y MT que participan en redes internacionales / número de profesores investigadores de TC y MT.

La importancia de pertenecer a redes nacionales e internacionales se ha incrementado en el presente siglo pues la producción de conocimiento en el ámbito académico así como la imperante necesidad de construir nuevas formas de gestión del y para el conocimiento, hace que las universidades consideren la creación o vinculación de redes como estrategia que permita el intercambio o la construcción de información y se tenga comunicación horizontal con pares que faciliten y enriquezcan el trabajo investigativo.

En el anexo listado de redes académicas nacionales e internacionales, se encuentra que el número de redes con las cuales se tiene relaciones es de 72, de las cuales 41 son nacionales y 31 son internacionales.

El número de profesores investigadores que pertenecen a redes internacionales es de 39 y el número total de profesores investigadores de tiempo completo y medio tiempo son 597 como se puede corroborar en el anexo: "Reporte Total Docentes institución de TC y MT marzo 2014" (datos de la oficina de Telnto Humano)

De acuerdo con estos datos la relación del indicador sería:

$$\begin{aligned} & \text{Número de profesores - investigadores de TC y MT que participan en redes internacionales} \\ & \quad / \text{número de profesores investigadores de TC y MT} \\ & \quad = 39 / 597 = 0.065 \end{aligned}$$

Es decir que el 0.065% de los profesores investigadores de la Universidad pertenecen a redes internacionales.

Soportes y anexos

- Listado de redes académicas nacionales e internacionales
- Reporte Total Docentes institución de TC y MT marzo 2014

Indicador: ID179 - Información verificable sobre la participación de los profesores en eventos nacionales e internacionales con ponencias, resultado de la actividad investigativa

Los resultados de investigación de los profesores se hacen evidentes en eventos como congresos, seminarios y simposios entre otros. La Universidad favorece la presentación y socialización de resultados de investigación en eventos para lo cual ha establecido una política que permite a los docentes solicitar apoyo económico cuando se demuestra que ha sido aceptada la ponencia, de la misma

forma en las cuatro primeras convocatorias se permitía incluir en el presupuesto solicitado un rubro específico para la socialización de resultados, lo cual facilitó la participación en eventos nacionales e internacionales.

En los últimos años (2011-2014) los profesores investigadores han presentado ponencias en congresos, simposios y reuniones académicas nacionales e internacionales. En el anexo participación congresos, aparece el resumen de dichos eventos.

En la tabla 13 se relaciona el número de personas que asistieron a eventos nacionales e internacionales para presentar resultados de investigación, entre los años 2011 y 2014.

Tabla 13. Número de personas que asistieron a eventos nacionales e internacionales para la presentación de resultados de investigación

Año	Nacional	Internacional	Total por año
2011	50	29	79
2012	72	52	124
2013	72	69	141
2014	14*	14*	28
Total	208	164	372

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones y Talento Humano

* Número correspondiente a los primeros 3 meses del año 2014

Los datos presentados en la tabla evidencian la significativa participación que han tenido los profesores investigadores de la Universidad en eventos de nivel nacional e internacional, es de destacar la tendencia incremental que dicha participación ha tenido durante los cuatro años analizados.

Soportes y anexos

- Participación congresos

Indicador: ID180 - Información verificable sobre otro tipo de publicaciones realizadas por los profesores - investigadores producto de su actividad investigativa, en los últimos cinco años.

Desde la fundación de la Universidad, las actividades de docencia, investigación y proyección social han encontrado otros medios de divulgación, entre los que se encuentran: libros, capítulos de libro, manuales, documentos, entre otros. En el periodo comprendido entre 2010 y 2014 se registran 73 libros de autoría o coautoría de académicos investigadores de la Universidad.

Del mismo modo, 29 autores participaron en igual número de capítulos de obras académicas. Se puede también verificar la publicación de 9 ensayos y un cuento en el mismo periodo. En 2012, por aprobación institucional, se creó la Editorial Universidad El Bosque, que, luego de demostrar capacidad para la publicación de libros de investigación, fue reconocida entre las editoriales universitarias registradas por Colciencias, Resolución 0001566 del 25 de octubre de 2013. A partir de ese año, la Editorial inicia un nuevo periodo de publicación de obras que deben llevar la característica "Sello

editorial Universidad El Bosque”, que indica que han sido evaluados por pares académicos externos y por el Comité Institucional de Publicaciones antes de ser publicados. Se puede verificar la existencia de 3 libros de investigación publicados por la Editorial con dicha característica.

La información permite concluir que la Universidad tiene publicaciones diferentes a los artículos científicos representadas en libros, ensayos, cuento, traducciones.

Soportes y anexos

- Otras publicaciones investigadores Bioética
- Otras publicaciones investigadores
- Publicaciones resultado Investigación Bioética

Indicador: ID181 - Número de patentes, registros y desarrollos tecnológicos de la institución en los últimos diez años (si fuera pertinente)

La Universidad tiene dentro de sus funciones la transferencia de conocimiento. Es así como se ha creado el Centro de Transferencia de resultados de investigación e innovación (CETRI), que de acuerdo con el acto de creación de la estructura de la Vicerrectoría, es el encargado de ofrecer a la sociedad los resultados de investigación transferibles de la Universidad. Igualmente se encarga de identificar las necesidades del entorno y brindar soluciones. Utiliza el sistema de catalogación (SiTiiO), y cuenta con un sistema de promoción de la oferta de la Universidad (Ver acuerdo de estructura de vicerrectoría e investigaciones).

Con base en lo anterior, la Vicerrectoría trabaja en la búsqueda de las capacidades y los productos transferibles de los profesores y los estudiantes, trabajos que permiten desarrollos tecnológicos o creaciones. Estos trabajos ya se han registrado y aparecen en el documento anexo “Registro de software sistemas”. Los 19 registros de software que se enviaron corresponden al programa de ingeniería de sistemas.

Actualmente la Universidad desarrolla proyectos que buscan generar productos patentables.

Soportes y anexos

- Registro de software Sistemas
- Acuerdo estructura Vicerrectoría de investigaciones- Consejo Directivo

Indicador: ID182 - Información verificable sobre el tipo de organización y procedimientos para apoyar el trabajo investigativo.

La Universidad tiene en la Vicerrectoría de Investigaciones una estructura organizacional (ver anexo Acuerdo estructura Vicerrectoría de Investigaciones- Consejo Directivo) enfocada al apoyo del trabajo investigativo. Es así como en su misión se contempla: promover el desarrollo científico y tecnológico institucional, mediante el apoyo a la producción de conocimiento, la innovación, y la transferencia con el fin de mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la población colombiana; propiciar el mejoramiento de la calidad de la investigación y la docencia con el apoyo a la formación o la vinculación de investigadores con nivel de doctorado y maestría.

Para su orientación estratégica la Vicerrectoría cuenta con el Consejo de Investigaciones encargado de ejercer la dirección, orientación y vigilancia del proceso de investigación de la Institución, y de revisar y aprobar las políticas de investigación.

Para su funcionamiento, cuenta con cinco unidades con funciones especializadas para una mayor eficacia en su quehacer. A continuación se presentan las cinco unidades con su respectiva función:

1. La Unidad de formación. Es la encargada de la formación en investigación en temas específicos. Dada la importancia de la investigación formativa en la Universidad, determina las políticas y está en interacción continua con la formación investigativa, que se desarrolla en las unidades académicas. De igual forma, aplica la política y reglamentos de los semilleros de investigación y del programa institucional de jóvenes investigadores de la Universidad.
2. La Unidad de promoción. Coordina y organiza las convocatorias internas, realiza la gestión y presentación de proyectos para convocatorias externas, a través de la asesoría a proyectos de investigación de docentes, estudiantes, doctorandos y estudiantes de maestría. Pretende además consolidar un banco de proyectos para responder de manera ágil a los requerimientos exigidos.
3. La Unidad de producción. Orienta, promueve y evalúa los resultados de la "Investigación en sentido estricto" de los grupos de investigación y los institutos. Se busca que los proyectos de investigación respondan, preferencialmente, a la orientación estratégica de la Universidad en salud y calidad de vida.
4. La Unidad de difusión. Es la encargada de las publicaciones académicas e institucionales de la Universidad y a través de la Editorial Universidad El Bosque. Vigila el proceso editorial de libros de investigación, colecciones, textos, revistas científicas y revista de divulgación. Asimismo, esta unidad se encarga de la divulgación de la investigación de la Universidad.
5. La Unidad de transferencia. Es la encargada de ofrecer a la sociedad los resultados de investigación transferibles de la Universidad. Igualmente se encarga de identificar las necesidades del entorno y brindar soluciones. Utiliza el sistema de catalogación (SiTiiO), y cuenta con un sistema de promoción de la oferta de la Universidad.

Las cinco unidades funcionan por medio de comités para la toma de decisiones, trabajo que se realiza en articulación con los Institutos de Investigación, los Grupos y Líneas de investigación y las Unidades Académicas las cuáles cuentan con sus propias estructuras organizacionales para el soporte y apoyo de la actividad investigativa, a saber: un coordinador de investigación y un equipo de tutores temáticos y metodológicos que trabajan directamente con los estudiantes de pre y posgrado con el objeto de desarrollar habilidades investigativas.

La Vicerrectoría de Investigaciones, su estructura y su pleno funcionamiento ha permitido el establecimiento de los procedimientos para la creación y registro de grupos, el fomento a las convocatorias, la regulación de los procesos editoriales basados en la validación de contenidos, el seguimiento y control a proyectos de investigación y el apoyo a la investigación formativa en la Universidad.

Soportes y anexos

- Acuerdo estructura Vicerrectoría de investigaciones- Consejo Directivo

Indicador: ID183 - Información verificable sobre los sistemas para registrar los grupos, líneas y proyectos de investigación.

Inicialmente la Vicerrectoría tiene los formatos para la creación de grupos y líneas de investigación, de esto da cuenta el indicador 160 en el que se describen los procesos para la organización de grupos y líneas de investigación. El registro de la información de grupos, líneas y proyectos de

investigación no se hace por medio de ningún sistema tecnológico; es un proceso manual.

Desde el año 2011, la Universidad trabaja en un proyecto de gestión y transferencia del conocimiento, en cuyo desarrollo se vio la necesidad de tener una plataforma tecnológica que permitiera tener un repositorio de información de las capacidades y los saberes de la Universidad. Esta plataforma se denomina SiTiiO, Sistema de Información para la Transferencia de Investigación e Innovación Organizado, (ver <http://sitiio.unbosque.edu.co>) sobre el cual se continúa trabajando y se busca que la recepción de proyectos de investigación para las convocatorias internas que se ha realizado de diversas formas, se realice por este medio.

Los investigadores alimentan SiTiiO con la información de los proyectos de investigación para participar en la convocatorias internas, igualmente deben subir todos los documentos solicitados en los términos de referencia. Igualmente se registran los proyectos y productos de investigación formativa y los proyectos de patrocinio externo

La Universidad aún no cuenta con un sistema el registro de los grupos, líneas y proyectos. Sin embargo, el Centro de Diseño está desarrollando un sistema para registrar los grupos nuevos de investigación a través de la página web. El registro completo de los proyectos se realiza por medio de la plataforma SiTiiO.

Soportes y anexos

- Flujo Proceso Conformación Grupos v2.0
- Manual SiTiiO documento en construcción

Indicador: ID184 - Información verificable sobre los procedimientos y mecanismos para el seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación en la institución.

Al trabajo investigativo que se desarrolla en las convocatorias internas se les realiza seguimiento y evaluación, para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por los investigadores en el acta de inicio (ver anexo) formato que diseñó la Vicerrectoría de Investigaciones. Este documento permite organizar con el investigador principal y los co-investigadores, las actividades, responsabilidades y productos que se espera alcancen al finalizar la investigación. Entre las obligaciones que adquieren está la entrega de dos informes de avance y el informe final en las fechas establecidas y en los formatos respectivos. (Ver anexos informe de avance e informe final).

Una vez se firma el acta se elabora una base de datos donde se almacenan los datos de cada proyecto (ver anexo Seguimiento proyectos CI 2009, Seguimiento proyectos CI2010; Seguimiento proyectos CI 2011; Seguimiento proyectos CI 2012), esto permite conocer la situación de la ejecución de cada proyecto.

Los informes de avance que se entregan en las fechas y en el formato establecido (ver anexo formato informes parciales), se evalúan en términos de cumplimiento, coherencia con los compromisos y calidad de los avances y la información se consigna en la tabla de seguimiento. (Ver anexos Seguimiento proyectos CI 2009, Seguimiento proyectos CI2010, Seguimiento proyectos CI 2011, Seguimiento proyectos CI 2012), estos informes permiten retroalimentar a los investigadores, solucionar las dificultades administrativas y académicas y establecer el plan de mejoramiento del proceso.

Una vez finalizados los proyectos se presenta el informe final en el formato establecido para tal fin. (Ver anexo formato informe final) Este informe se evalúa a la luz del proyecto planteado y, en caso de considerarse necesario se regresa a los investigadores con observaciones con el objeto de

optimizar la calidad de los productos. Uno de los deberes que los investigadores asumen es la presentación de los resultados de la investigación en el congreso de investigación del año en el cual se finaliza la investigación, ésta es una estrategia más para testear la calidad de las investigaciones.

Para finalizar el proceso de seguimiento por parte de la Vicerrectoría, se realiza el levantamiento de un acta de finalización, en la cual se revisa el acta de inicio y se verifica que los compromisos adquiridos se hayan cumplido y los logros que se hayan alcanzado. Con toda la información anterior se elaboran los informes de cada una de las convocatorias.

De igual forma se realiza un seguimiento financiero a cada uno de los proyectos por medio de la Unidad legal y financiera de la Vicerrectoría, la cual tiene enlace directo con la oficina de presupuesto de la Universidad para la ejecución de los recursos asignados a cada proyecto. Los proyectos de cooperación nacional e internacional se les hace seguimiento por medio del manejo financiero, el cual se centra en la unidad legal y financiera de la Vicerrectoría, donde se reciben y radican los informes que la institución financiadora solicita de acuerdo con el cronograma establecido en el control o convenio.

La Vicerrectoría de Investigaciones ha establecido las herramientas necesarias para realizar el seguimiento y la evaluación de los proyectos de las convocatorias internas, de esta manera da cuenta de la calidad investigativa por medio del seguimiento y evaluación permanente que hace a los proyectos de las convocatorias internas y externas.

En referencia con las convocatorias externas no existen los procedimientos establecidos para hacer al igual que con las Convocatorias Internas un seguimiento concreto.

Soportes y anexos

- Formato Acta de Inicio
- Acta de cierre
- Formato Informe final
- Formato informe parcial
- Seguimiento proyectos CI 2009
- Seguimiento proyectos CI2010
- Seguimiento proyectos CI 2011
- Seguimiento proyectos CI 2012
- Formato informes parciales
- Formato Informe final

Indicador: ID185 - Información verificable sobre los resultados de los ejercicios de auditoría realizados por las entidades financiadores externas.

La Universidad ha desarrollado proyectos de investigación financiados por entidades externas como Colciencias, Banco de la República, entre otras. Colciencias es la entidad con la cual se ha tenido el mayor número de proyectos. Entre 2008 y 2013 se desarrollaron 16 proyectos de investigación que se relacionan en el anexo -Relación de auditorías-. A siete de estos proyectos se les ha realizado auditoría financiera y técnica, todas se realizaron entre junio y agosto de 2013, de ninguna de las visitas se entregó documento que verifique dicha revisión.

La Universidad como se verifica en el archivo anexo -certificado de exenciones aprobadas 2010-2013, ha recibido aprobación de exenciones del IVA por parte de Colciencias sobre los 12 proyectos que se relacionan en dicho anexo. Colciencias realiza la exención de impuestos siempre y cuando se encuentre satisfecha con el trabajo de los investigadores en cada proyecto. En dicha certificación Colciencias manifiesta que es necesario realizar visitas, pero a la fecha no se ha informado sobre dicha programación.

Por su parte el Banco de la Republica no realiza un ejercicio de auditoria a manera de visita, solamente lo hace por medio de un seguimiento técnico a los proyectos, el cual es solicitado en las fechas establecidas para cada proyecto, sí el informe cumple a cabalidad con los requerimientos, se realiza el desembolso del dinero. Cuando el proyecto finaliza se entrega un último informe y se emite por parte de la Fundación paz y salvo lo cual indica que se ha cumplido a cabalidad con el contrato. (Ver anexos Acta de liquidación Contrato 200312 Fundación Banco de la República, Acta de liquidación Contrato 200732 Fundación Banco de la república, Acta de liquidación No.200703 FUND. PARA LA PROM DE LA INVES, Acta de liquidación No.200918 - FUND. PARA LA PROM DE LA INVES, Acta de liquidación No.201009 Fund. Promoción de Investigación).

A través de estas disposiciones se demuestra que la Universidad cuenta con las directrices acerca de la vinculación evidenciando claramente el marco de la vinculación y contratación Institucional.

Con base en información que se posee, la Universidad da cuenta del cumplimiento de los compromisos adquiridos con otras instituciones en lo relacionado con el trabajo investigativo.

Soportes y anexos

- Relación de auditorías
- Certificado de exenciones aprobadas 2010-2013
- Acta de liquidación 294-2006 Colciencias
- Acta de liquidación Contrato 200312 Fundación Banco de la República
- Acta de liquidación Contrato 200732 Fundación Banco de la república
- Acta de liquidación No.200703 FUND. PARA LA PROM DE LA INVES
- Acta de liquidación No.200918 - FUND. PARA LA PROM DE LA INVES
- Acta de liquidación No.201009 Fund. Promoción de Investigación
- Seguimiento financiero contrato 359-Colciencias

Indicador: ID186 - Apreciación de los profesores sobre la gestión y apoyo al desarrollo de las actividades investigativas.

Para el desarrollo de actividades investigativas se hace necesario contar con la gestión y el apoyo institucional, para de esta manera garantizar el adecuado desarrollo de estos procesos. Por lo tanto se indagó con los profesores sobre estos aspectos relacionados con su producción científica, actividades de investigación y apoyo a la actividad investigativa.

De acuerdo con los datos reportados por la encuesta institucional realizada a los profesores, el 73% de estos manifiestan estar de acuerdo con que la producción científica de los docentes es tenida en cuenta en las publicaciones periódicas de la Universidad. Así mismo, el 78,2% se encuentra de acuerdo con que la Universidad le da la oportunidad de realizar actividades de investigación en su campo profesional. Finalmente se resalta que el 83.3% de los profesores encuestados consideran que la Universidad gestiona y apoya el desarrollo de la actividad investigativa.

Estos resultados reflejan el esfuerzo significativo y continuo que realiza la Universidad por consolidar los aspectos relacionados con la gestión y el apoyo a la investigación.

Indicador: ID187 - Información verificable sobre la calidad de los recursos académicos vinculados al trabajo investigativo (bibliográficos, publicaciones, laboratorios, etc.).

La Universidad cuenta con los recursos académicos vinculados al trabajo investigativo, que brindan el soporte para la formación en investigación, es así como tiene la biblioteca Juan Roa Vásquez, la Editorial Universidad El Bosque, las 7 revistas de las facultades o unidades académicas, publicaciones, los espacios físicos (laboratorios, museos, talleres, sitios de práctica, auditorios y aulas) y los recursos en tecnologías de información y comunicación, TIC.

Reconocida como una unidad de apoyo a la gestión del conocimiento para todos los miembros de la comunidad universitaria, la biblioteca, desde su estructura funcional asegura una comunicación directa y permanente con el área académica, su equipo humano facilita un trabajo acertado para responder de forma ágil y oportuna. El espacio físico al igual que los recursos bibliográficos y digitales facilita y colaboran con el trabajo de los investigadores.

La "Editorial Universidad El Bosque" está incluida en la lista de Editoriales Nacionales Registradas por Colciencias, a través de la Resolución 0001566 del 25 de octubre de 2013. En su corto funcionamiento la editorial cuenta con 11 publicaciones.

La dotación, el espacio y la capacidad de los laboratorios, museos, aulas de clase, aulas informáticas y talleres (de música, artes plásticas y otros) ha sido un área estratégica de desarrollo en la Universidad. En los 28 laboratorios existentes se desarrollan actividades curriculares prácticas y de investigación en ciencias básicas en los programas de pregrado de las facultades de Medicina, Odontología, Enfermería, Biología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Instrumentación Quirúrgica, Optometría, Psicología, Curso Básico y Colegio, en los posgrados de las Facultades de Medicina y Odontología y en la Vicerrectoría de Investigaciones (Institutos de investigación).

A través de la Dirección de Tecnología de la Universidad se mantienen actualizadas y en uso las herramientas en tecnologías de la información y la comunicación, apoyando y potenciando el proceso de enseñanza-aprendizaje en la comunidad universitaria y, por ende, los referidos a formación en investigación e investigación propiamente dicha. La incorporación de las TIC al proceso académico e investigativo se evidencia en el Campus virtual UEB, las aulas informáticas y el servicio de audiovisuales y con servicios de soporte a dicho proceso como son el Sistema de gestión académica en línea (SALA) y el catálogo de conocimiento SiTiiO -Sistema de información para la transferencia de información en innovación organizada-.

La anterior información da cuenta de la excelente calidad de los recursos académicos con los que cuenta la Universidad para apoyar las actividades de investigación.

Soportes y anexos

- Biblioteca presentación general
- Laboratorios
- Documento compilación recursos académicos

Indicador: ID188 - Apreciación de los profesores sobre los recursos académicos disponibles para la investigación.

Los recursos académicos son necesarios para llevar a cabo procesos adecuados en investigación, debido a que incentivan la ejecución de proyectos y la divulgación de resultados de investigación. Por esta razón, se tiene en cuenta la apreciación que tienen los profesores de estos recursos.

La encuesta institucional de profesores reporta que el 73.9% de los profesores encuestados están de acuerdo con que la Universidad cuenta con recursos académicos disponibles para el desarrollo de la investigación, lo cual evidencia el apoyo que tienen de recursos académicos para realizar actividades de investigación.

Proceso de autoevaluación con fines de Acreditación Institucional

Informe de cumplimiento de características e indicadores
del modelo CNA para la Acreditación Institucional

Factor 
Investigación

Edición impresa en el mes de julio de 2014
en Bogotá D.C., Colombia



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

Av. Cra 9 N° 131A - 02, Edificio Fundadores. Línea gratuita 01 8000 11 30 33
PBX (571) 6489000 Bogotá, Colombia
www.uelbosque.edu.co