



Universidad Nacional de Colombia _ Informe de gestión 2014

Dirección de investigación Sede Bogotá.

“Fortalecer, dinamizar e integrar las capacidades de investigación, extensión y laboratorios de la Universidad Nacional de Colombia”

El Plan de acción 2013 – 2015 de la Dirección de Investigación, cuyos lineamientos se enmarcan dentro del Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia, está dirigido por dos grandes proyectos: 1) FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN que cuenta con seis objetivos, y 2) PLANEACIÓN, INTEGRACIÓN Y PROYECCIÓN DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN que cuenta con cuatro objetivos, los cuales buscan primordialmente fortalecer la investigación en la sede.

1. FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

1.1 Vinculación de al menos 129 estudiantes de pregrado al Programa Nacional de Iniciación en Investigación en el trienio 2013 – 2015

Para la “Convocatoria Programa Nacional de Iniciación en Investigación, Creación e Innovación de la Universidad Nacional de Colombia 2013-2015” se apoyaron 46 estudiantes, para los cuales la DIB apporto un monto total de \$ 46.000.000, de estos recursos \$40.000.000 fueron trasladados a las facultades en el año 2014 y \$ 6.000.000 se transferirán en el año 2015.

Iniciación			
Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
46	46	# de estudiantes vinculados al programa / 46 estudiantes (meta) *100%	100,00%

1.2 Fortalecer el Programa Nacional de Semilleros de Investigación para la vinculación de al menos 1431 estudiantes de pregrado en el trienio 2013 – 2015

Para la convocatoria “Programa Nacional de Semilleros de Investigación, Creación e Innovación de la Universidad Nacional de Colombia 2013-2015”, se apoyaron 760 para los cuales la DIB apporto un monto total \$ 307.624.697 fueron trasladados a las facultades en el año 2014 y \$ 16.641.670 se transferirán en el año 2015.

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado /Indicador
760	760	# de estudiantes vinculados al programa / 760 estudiantes (meta) *100%	100,00%

1.3 Financiar las contrapartidas de al menos a 311 jóvenes Investigadores, creadores artistas e innovadores de la UN beneficiados a través del Programa Nacional de Jóvenes e Innovadores de Colciencias, durante el trienio 2013 – 2015.

La Universidad Nacional de Colombia participó en la Convocatoria 617 de 2013 en la cual se apoyara 107 Jóvenes Investigadores por un valor total de \$ 224.953.200 de contrapartida, correspondiente a un tercio del total exigido por Colciencias de la contrapartida aportada por la Universidad Nacional de Colombia.

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado /Indicador
107	107	# de jóvenes vinculados al programa / 107 estudiantes (meta) *100%	100,00%

1.4 Apoyo al desarrollo de proyectos de investigación vinculando al menos 516 proyectos de tesis de posgrado durante el trienio 2013 - 2015.

Se abrió la convocatoria “Apoyo a realización de Exámenes Michigan y TOEFL para el año 2014”, se apoyó el examen de 159 estudiantes, 105 de TOEFL y 80 de Michigan. La DIB aportó un valor de \$ 18.540.000.

En la convocatoria Programa Nacional de Proyectos para el Fortalecimiento de la Investigación, la Creación y la Innovación en Posgrados de la Universidad Nacional De Colombia 2013-2015, se apoyaron 200 estudiantes para los cuales la DIB apporto un monto total \$ 735.250.039 de los cuales fueron trasladados a las facultades en el año 2014 \$ 729.090.039 y \$ 6.160.000se trasferirán en el año 2015.

La convocatoria apoyó a estudiantes de posgrado para el fortalecimiento de la investigación, creación e innovación de la Universidad Nacional de Colombia 2013-2015, financió 99 estudiantes para los cuales la DIB aportó \$ 336.320.905.

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
299	299	# de estudiantes apoyados en 2014 / 299 estudiantes (meta) *100%	100%

Se apoyó la convocatoria para conformar bancos de elegibles para formación de alto nivel para la ciencia, la tecnología y la innovación (semilleros y jóvenes investigadores, doctorados nacionales y en el exterior), de Colciencias. La Universidad Nacional de Colombia postuló 705 cupos de los cuales 314 fueron asignados, de estos 186 corresponden a la sede Bogotá.

Se capacitó a 300 grupos de investigación en el manejo de las plataformas CvLAC y GrupLAC para la Convocatoria 693 para Reconocimiento y Clasificación de Grupos de Investigación de Colciencias.

Se realizó la atención y trámite para seis solicitudes de exención de IVA para la importación de equipos de investigación y se finalizaron los procesos de exención de IVA ante COLCIENCIAS.

1.5 Apoyo para al menos 644 movilizaciones en investigación internacional, entrante y saliente durante el trienio 2013 – 2015

Con respecto a la “Convocatoria del Programa Nacional de Internacionalización del Conocimiento 2013-2015 “la Dirección de Investigación apoyó 299 movilizaciones por la suma de \$ 513.952.366

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
299	299	# de movilizaciones internacionales patrocinadas / 299 movilizaciones(meta) *100%	100%

1.6 Apoyo para al menos 23 movilizaciones nacionales en el desarrollo de proyectos de investigación en el país, durante el trienio 2013 – 2015

Para la “Convocatoria del Programa Nacional de Internacionalización del Conocimiento 2013-2015 “, la Dirección de Investigación apoyó 19 movilizaciones por un monto de \$8.600.656

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
19	19	# de movilizaciones nacionales patrocinadas / 19 movilizaciones (meta) *100%	100%

1.7 Consolidación del Programa Nacional de "Escuela Internacional de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia" a través de la participación en al menos una escuela anual.

Se abrió la Escuela Internacional 2014, la cual conto con dos cortes para un total de 8 cursos apoyados por la DIB con \$ 35.393.333

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
\$ 34.688.867	\$ 35.393.333	\$ ejecutado / \$34.688.867(meta)*100%	102%

1.8 Consolidación del "Encuentro Nacional de Investigación y Desarrollo ENID", como evento de difusión nacional de la investigación, la creación y la innovación de la Universidad, a través de la participación en la realización de al menos un encuentro al año.

Se llevo a cabo el Encuentro Nacional de Investigación y Desarrollo ENID-2014 en donde se postularon un total de 103 trabajos para selección, de los cuales se presentaron 96 y la DIB asignó \$ 26.292.253.

Se dió apertura a la convocatoria “Programa Nacional de Difusión del Conocimiento Mediante Eventos de Investigación, Creación e Innovación 2013-2015” se apoyaron 62 eventos para los cuales la DIB apporto un monto total de \$ 241.300.022, de estos

recursos \$ 231.300.022 fueron trasladados a las facultades en el año 2014 y \$ 10.000.000 se transferirán en el año 2015.

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
62	62	# de eventos realizados / 62 eventos proyectados (meta) *100%	100%

La Universidad Nacional otorgó aval para la participación de un candidato para la cátedra Specialist y el especialista seleccionado por Fulbright dentro del grupo de especialistas avalados por la Universidad Nacional de Colombia fue el profesor Dennis F. Miller. Esta cátedra fue desarrollada del 11 de agosto al 14 de septiembre de 2014 en la sede Bogotá en la Facultad de Ingeniería.

El profesor Gary Hartshorn dictó la cátedra Distinguished Chair en la cual dictó charlas y conferencias en la Escuela Internacional 2014, se reunió con grupos de investigación y estudiantes de posgrados, asesoró la formulación del proyecto para el procesamiento de las basuras a través de una planta de tratamiento de residuos sólidos.

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
1	2	# de cátedras realizadas / 1 (Meta)100%	200%

Se realizó el 13 de julio de 2014 el conversatorio “Ningún éxito en el posgrado compensa el fracaso al escribir la tesis” con una asistencia de 72 participantes. Los especialistas participantes: Adriana Patricia Muñoz (Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, UN), Carmen María Romero (Facultad de Ciencias, UN), Julio César Goyes (IECO, UN), Ligia Ochoa (Facultad de Ciencias Humanas, UN), Marisol Moreno (Facultad de Medicina, UN) y Paulo César Narváez (Facultad de Ingeniería, UN)

También se realizó el Seminario “Producción de música en dispositivos móviles” y “Procesadores de audio y la percepción del sonido” del 20 de octubre al 1 de noviembre de 2014. El conferencista invitado fue el Ingeniero Thomas Fiedler. Este evento fue apoyado con \$11.534.554.

Meta	Avance 2014	Formula	Resultado/Indicador
2	3	# de eventos realizados / 2 (Meta)100%	150%

2 PLANEACIÓN, INTEGRACIÓN Y PROYECCIÓN DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN.

2.1 Creación y operación de al menos 4 'Focos de Pensamiento' en torno a problemas prioritarios para el país.

Durante el primer semestre de 2014, se trabajó en la conformación del Foco de pensamiento universitario en funciones misionales de la Universidad Nacional de Colombia, cuyo programa académico inició en el segundo semestre de 2014: Este foco, se ha venido desarrollando a partir de la conformación de cinco mesas de trabajo interdisciplinario, así: Mesa 1: Universidad – Empresa – Estado; Mesa 2: CTeI Regalías ¿Cómo vamos?; Mesa 3: Articulación de la UN en los Sistemas Regionales de Innovación, Mesa 4: Gestión de recursos, una mirada interna; Mesa 5: Tercera Misión de Universidad: Definición, Políticas y Estrategias de Desarrollo. En dicho Foco participarán las Facultades de Artes, Ciencias, Ciencias Económicas, Ciencias Humanas y Derecho y Ciencias Políticas, de la sede Bogotá.

Durante el segundo semestre de 2014 se planteó el Foco de Pensamiento sobre Agua, medio ambiente y cambio climático en el cual se busca conformar la Escuela Permanente de Pensamiento Universitario

Focos			
Meta	Avance	Formula	Resultado/Indicador
2	1,6	Meta 2014*100%/ avance de la meta	80,00%

2.2 Mejoramiento del Sistema de Información HERMES mediante la creación y puesta en marcha de al menos 3 nuevos módulos de soporte a la gestión de la investigación, durante el trienio 2013 -2015.

La Dirección de Investigación Sede Bogotá en coordinación con la Vicerrectoría de Investigación permanentemente realiza un balance de sus procesos de investigación y de sus convocatorias, las cuales se enmarcan dentro del sistema de investigación de la Universidad. Se adelantaron actividades de pruebas e información y seguimiento de incidencias del módulo único de registro de proyectos entrando en funcionamiento en enero de 2014. Se diseñó e implementó un módulo para el registro por parte de los usuarios de las mejoras o dificultades en el sistema de información Hermes. Se implementó un módulo de mejoras para que los usuarios puedan realizar las sugerencias, observaciones y registra los inconvenientes ocurridos para revisar y realizar procesos de mejora. Se trabajó en la revisión de requisitos en la convocatoria programa nacional de internacionalización del conocimiento 2013-2015, se habilitó la opción de descargar del documento de requisitos, adjuntarlo y la restricción de tramitar solamente hasta que se haya adjuntando el documento de requisitos, tanto en el rol de la facultad como de la sede. Se ajustaron los procedimientos para registro de activos de propiedad intelectual; formulación y liquidación de los proyectos hasta la protección y seguimiento de los activos de propiedad intelectual. Se elaboró con el grupo de gestores de propiedad intelectual, el documento base que corresponde a la

implementación de la segunda fase, para incorporar la primera fase y el proceso completo del módulo de propiedad intelectual.

Se ajustó y validó el formulario de registro las colecciones biológicas, teniendo en cuenta la información específica solicitada por el Instituto Alexander Von Humboldt, se realizó el buscador y página personalizada de las colecciones biológicas, que puede consultar cualquier usuario del sistema. Se implementó el registro de jóvenes investigadores y semilleros de Colciencias para las convocatorias 617 y 654 de Colciencias de acuerdo a los términos de referencia, se ajustaron los formularios de acuerdo a las directrices de registro en cada caso. Se ajustó el acta de inicio para cada caso y creación de roles de jóvenes investigadores para que puedan registrar los informes.

Se realizaron los formularios para la solicitud de créditos educativos condonables vigentes para estudiantes de doctorado, que tiene como objetivo la creación de solicitudes por parte del Estudiante, la aprobación y seguimiento por parte de la Dirección de Investigación tanto a las solicitudes como a cada uno de los estudiantes solicitantes y el seguimiento por cada una de las facultades donde pueden consultar que estudiantes están dentro del programa y consultar sus solicitudes. Se realizó el análisis, diseño y construcción de una sub-área de la bodega de datos históricos y periódicos la cual permitirá la generación automática de los indicadores relacionados con: Convocatorias Externas, Comisiones y Producción Académica en WoS.

Se desarrollaron nuevos ETL para soportar la información periódica de las capacidades de investigación así como se realizó la construcción de los cubos OLAP de las sub-áreas mencionadas anteriormente.

Adicionalmente, se habilitó la opción de poder adjuntar documentos a la movilidad por parte del rol de coordinador, cuando ya ha sido enviada y antes de aprobar.

Hermes			
Meta	Avance	Formula	Resultado/Indicador
\$ 19.074.757	\$ 18.903.312	\$ ejecutado / \$ 19,074,757 (meta)*100%	99%

2.4 Realización y divulgación del modelo de indicadores de investigación y extensión ajustado e implementado durante el trienio 2013 - 2015

Se socializó la matriz de indicadores con las facultades e institutos y se socializó en coordinación con la VRI los indicadores de capacidades de investigación de la Universidad Nacional de Colombia 2004-2013. Se han establecido los procesos para la implementación de indicadores a través de una solución de inteligencia de negocios soportada por una bodega de datos. Se realizó el análisis, diseño y construcción de una sub-área de la bodega de datos históricos y periódicos la cual permitirá la generación automática de los indicadores relacionados con: Convocatorias Externas, Comisiones y Producción Académica en WoS.

Se desarrollaron nuevos ETL para soportar la información periódica de las capacidades de investigación así como se realizó la construcción de los cubos OLAP

de las sub-áreas mencionadas anteriormente. Se implementó la matriz de indicadores en el DRIVE y se compartió con todas las facultades.

2.5 Elaboración y divulgación del portafolio de servicios de investigación, extensión y laboratorios de la Universidad

Se consolidó la información correspondiente al portafolio de servicios de la Dirección de Investigación Sede para actualización de versión 2012 del portafolio de servicios DIB. Se actualizó la información de líneas de investigación, categorías, proyectos e información de contacto de los grupos de la sede Bogotá y se llevó a cabo un proceso de captura de la información registrada por los grupos en el aplicativo GrupLAC de Colciencias, con el fin de analizar la información registrada y sugerir actualizaciones o modificaciones necesarias.

2.6 Fortalecer los mecanismos para la divulgación y difusión de la investigación, la extensión y la protección de sus resultados mediante la elaboración de un video de divulgación, la realización de una convocatoria para la publicación de 21 nuevos títulos de la Colección DIB y su actualización a la versión electrónica, la realización de una convocatoria para apoyar 200 productos de investigación en el idioma inglés, la gestión de 30 trámites de patentes y 3 cursos de propiedad intelectual en el trienio 2013 - 2015.

En la convocatoria “Programa Nacional de Divulgación y Difusión del Conocimiento mediante la Publicación de Libros 2013-2015”, se apoyó la publicación de 23 títulos de la convocatoria de Libros de la colección de Libros de Investigación y otros productos de investigación en el año 2014.

Libros			
Meta	Avance	Formula	Resultado/Indicador
7	23	# de libros publicados 2014 / 21 publicaciones (meta)*100%	328,57%

Se apoyó la traducción de 71 artículos, en la “Convocatoria del Programa Nacional para la Visibilidad Internacional de la Producción Académica mediante el Apoyo para Traducción o Corrección de Estilo de Artículos de Investigación 2013-2015”.

Artículos			
Meta	Avance	Formula	Resultado/Indicador
70	71	# de productos publicados 2014 / 70 publicaciones (meta)*100%	101,43%

Se financiaron 6 patentes, se apoyó la redacción de 3 patentes y se enviaron 3 a la Superintendencia de Industria y Comercio

Patentes			
Meta	Avance	Formula	Resultado/Indicador
10	12	# de patentes gestionadas 2014 / 10 publicaciones (meta)*100%	120,00%

Así mismo, se realizó el evento denominado “ABC de las patentes” del 25 al 29 de agosto con una participación de 28 personas.

2.7 Creación del Banco de Proyectos de Investigación de la Universidad considerando las capacidades internas y las oportunidades externas a la Universidad durante el trienio 2013 – 2015.

Se apoyaron 7 contrapartidas por valor de \$ 212.853.074, este apoyo es con énfasis a infraestructura.

Para la convocatoria “Programa nacional para la conformación del banco de proyectos de investigación, creación e Innovación”, la DIB apoyó la elaboración de 9 solicitudes por un valor de \$ 55.666.667.

Contrapartidas/ Banco de proyectos			
Meta	Avance	Formula	Resultado/Indicador
16	16	# de patentes gestionadas 2014 / 10 publicaciones (meta)*100%	100,00%

Se renovaron las licencias del software ARCGIS, SPSS, SAS por un valor de \$ 187.235.798.

El Corredor Tecnológico Agroindustrial - Derivado 2 con su modificatorio No 1: fue suscrito por un valor total de: \$ 43.031.336.439 el cual está distribuido así Convenio Bogotá Fondo CTel – SGR: \$ 15.078.000.000, Cundinamarca Fondo CTel – SGR: \$ 17.629.000.000, Recursos propios: \$ 5.483.400.000, Universidad Nacional En especie: \$ 6.655.000.000, Corpoica en especie: \$ 3.669.336.439. Se firmó el otrosí 01 de 2014 donde se modificaron algunas de las cláusulas del convenio y se incluyó la interventoría del mismo. Se realizó el Plan Operativo General y la Matriz de cronograma del proyecto, los cuales fueron avalados por los Comités Técnico y Directivo del convenio especial CTA Derivado 2. El 31 de diciembre de 2014 la Gobernación de Cundinamarca realizó el primer desembolso del 10% correspondiente a \$3.270.700.000 con el cual se comenzará la ejecución en 2015. Sistema General de Regalías: A 2014 tenemos 28 proyectos avalados por la DIEB, distribuidos en 12 aprobados por el OCAD de los cuales 2 fueron aprobados en 2014, 8 en proceso de presentación al OCAD y 8 no aprobados por el OCAD. Se capacitaron un total de 216 personas en la Sede Bogotá.

Con respecto al Corredor Tecnológico Agroindustrial - Derivado 1 se realizaron las siguientes actividades: Durante el I semestre fueron publicados los pliegos de las convocatorias a finales de 2013.

Durante el primer semestre se desarrollaron estrategias de divulgación de las convocatorias en la Universidad así:

*Cuatro (5) Jornadas de socialización: 9 de diciembre de 2013, 27 de enero, febrero 4, febrero 6 y 10 de marzo de 2014. En dichas jornadas se gestionó y contó con el acompañamiento de asesores de Tecnoparque y de la Cámara de Comercio.

*Montaje de información sobre la convocatoria y de diversos de soporte para la construcción de las propuestas en la página: www.dib.unal.edu.co

*Soporte telefónico, personal y por correo electrónico a los investigadores

*Se construyó junto con el SENA, un documento de preguntas frecuentes, el cual se colgó en la página: corredorTBC@sena.edu.co

Finalmente, se logró la postulación de 34 propuestas por parte de la Universidad, de una total de 40 de la convocatoria.

Durante el II semestre, se gestionó el "OtroSI" al convenio derivado, permitiendo que la Universidad como entidad administradora de los recursos del convenio, tuviera la facultad para adelantar contrataciones. En este sentido se adelantó la invitación y respectiva contratación de la entidad encargada de realizar el proceso de verificación y evaluación de las propuestas postuladas: de este proceso se definieron 8 proyectos viables todos de la universidad, mediante publicación en el portal <http://www.sena.edu.co/empresarios/alianzas-para-el-trabajo/Paginas/Convocatorias-vigentes.aspx>

Observaciones y recomendaciones:

Es importante que el presupuesto sea asignado en el primer bimestre del año para así poder realizar una mejor ejecución de los recursos, teniendo en cuenta que en esta vigencia se finalizan los proyectos de inversión planeados para el trienio 2013-2015.

Los recursos asignados a la Dirección de Investigación para la vigencia 2014 resultaron insuficientes para atender todos los requerimientos de las facultades. Se recomienda aumentar el presupuesto para responder a las expectativas de las facultades.

Acciones Correctivas o Planes de mejoramiento:

- Dado que los recursos asignados para el año 2015 es menor, se abrirá un único corte para las convocatorias del sistema de Investigación que apoya la Dirección de Investigación.
- Se fortalecerá el trabajo coordinado con la Vicerrectoría de Investigación en estrategias para seguir fomentando la investigación y la creación artística de la sede.
- Se trabajará coordinadamente con las facultades en el ajuste de metas para el año 2015 de acuerdo al presupuesto que le fue asignado a la DIB.

NOTA: La Dirección de Investigación no tiene ejecución en funcionamiento.