

## Informe de Gestión 2016

### Dirección Nacional de Extensión, Innovación y Propiedad Intelectual - DNEIPI-

#### I. Introducción

Dando cumplimiento a los lineamientos establecidos por la Dirección Nacional de Planeación y Estadística, en el presente informe de gestión se reportarán los aportes directos al cumplimiento de los programas y metas establecidos en el Plan Global de Desarrollo UN: *Autonomía Responsable y Excelencia como Hábito* 2016-2108, específicamente en el **Eje 1:** Integración de las funciones misionales: Un camino hacia la Excelencia y en el **programa: Articulación Universidad Nación:** La inclusión social y la equidad.

Específicamente se reportará lo relacionado con los siguientes objetivos y metas:

**Objetivo:** Fortalecer la participación de la Universidad en los Sistemas Nacionales de CT&I, Competitividad y General de Regalías.

**Meta:** Incrementar en por lo menos el 5% los proyectos sometidos a cofinanciación externa por los Sistemas Nacionales de CT&I, Competitividad y/o General de Regalías, con respecto al trienio anterior.

**Objetivo:** Promover la apropiación social del conocimiento

**Meta** Generar por lo menos dos escenarios y tres acciones encaminadas a incrementar durante el trienio, el número de proyectos de extensión adelantados con los sectores sociales

**Meta** Incrementar al menos en un 20% el número de reconocimientos de propiedad intelectual.

Los datos correspondientes a indicadores y gestión de calidad, fueron diligenciados en las matrices remitidas para el efecto por parte de la DNPE, así: a) Metas estratégicas reporte 2016 DNPE-524 y b) Proceso 09-R22-2016 Investigación y Extensión.

## II. Logros e impactos 2016

**Objetivo:** Fortalecer la participación de la Universidad en los Sistemas Nacionales de CT&I, Competitividad y General de Regalías.

**Meta:** Incrementar en por lo menos el 5% los proyectos sometidos a cofinanciación externa por los Sistemas Nacionales de CT&I, Competitividad y/o General de Regalías, con respecto al trienio anterior.

La contribución que desde la DNEIPI se hace al cumplimiento de esta meta durante el trienio, consiste en acompañar la presentación, aprobación y seguimiento a la ejecución de por lo menos tres (3) proyectos estratégicos encaminados a aportar soluciones a las problemáticas sociales, económicas, ambientales o productivas del orden nacional o regional, ante los Sistemas Nacional y/o Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación y/o al Sistema General de Regalías, entre otros y apoyar en la formalización de los proyectos ganadores.

Se destacan los siguientes logros e impactos:

- 1. 77 miembros de la comunidad tanto académica de diferentes sedes de la UN, como externa a la UN capacitadas** para la estructuración y gestión de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación con miras a la viabilizar la presentación de proyectos ante entidades externas para su financiación. Investigadores (35), Docentes (14), Estudiantes (1), Externos (27). Dentro de las entidades externas se encuentran la Universidad Javeriana, El Instituto Nacional de Salud, Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito, Gobernación de Cundinamarca entre otras entidades.
- 2. Acompañamiento a ocho (8) proyectos financiados con recursos del Fondo General de Regalías**, en los cuales la UN participa como ejecutora, en mesas de trabajo con diferentes instancias para contribuir a la buena ejecución de los mismos.
- 3. Apoyo para la presentación de 27 ideas de proyecto por parte de grupos de investigadores de la UN**, en diferentes escenarios del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. Estos fueron socializados en el taller de Construcción del Plan y Acuerdo Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación de Cundinamarca (PAED), en el PAED

de Bogotá y en el marco de un interés puntual por parte de las comunidades, entidades territoriales o la misma Universidad.

**4. Identificación y análisis de fuentes de financiación complementarias al Sistema General de Regalías.** Se identificaron como fuentes alternas las siguientes opciones: (1) Programa de Beneficios Tributarios de Colciencias; (2) Programa de financiación Horizonte 2020 de cooperación internacional con Comunidad Económica Europea y (3) Programa Fomento de la Innovación con énfasis regional del SENA.

**5. Apoyo para acceso a fuentes de financiación complementarias al Sistema General de Regalías.** En el caso de modelo de financiación a través del Programa de Beneficios Tributarios, se acompañó el desarrollo de una experiencia piloto con el grupo de investigación Bioprocesos del Instituto de Biotecnología de la Sede Bogotá, en alianza con la empresa ECODIESEL COLOMBIA S.A., para la presentación de una propuesta de proyecto de innovación a la convocatoria 769 de 2016 “Convocatoria para obtener deducciones tributarias por inversiones en I+D+i para el año 2017”. Proyecto “Optimización de la Planta de Producción de Biodiésel de ECODIESEL COLOMBIA S.A” por valor de \$787.588.817. Actualmente la propuesta cumplió con los requisitos de la primera etapa de evaluación y espera resultados finales de aprobación

En cuanto al modelo de financiación a través del Programa de Cooperación Internacional Horizonte 2020, se coordinó el desarrollo de 3 eventos de socialización con Directores de Investigación y Extensión y grupos de investigación de las diferentes Sedes. Adicionalmente, se realizó el acompañamiento de una experiencia piloto con grupos de investigación del Instituto de Biotecnología de la Sede Bogotá, en alianza con la empresa española INKEMIA, y la Universidad de Yale para la estructuración de una propuesta denominada “BioColBIO”: Biorefinería Colombiana del Biodiesel, presupuestada preliminarmente en \$20.000.000.000. La propuesta se encuentra en etapa de validación del perfil inicial de proyecto y en la identificación de socios para la creación del consorcio proponente.

**Objetivo:** Promover la apropiación social del conocimiento

**Meta** Generar por lo menos dos escenarios y tres acciones encaminadas a incrementar durante el trienio, el número de proyectos de extensión adelantados con los sectores sociales

Se destacan los siguientes logros:

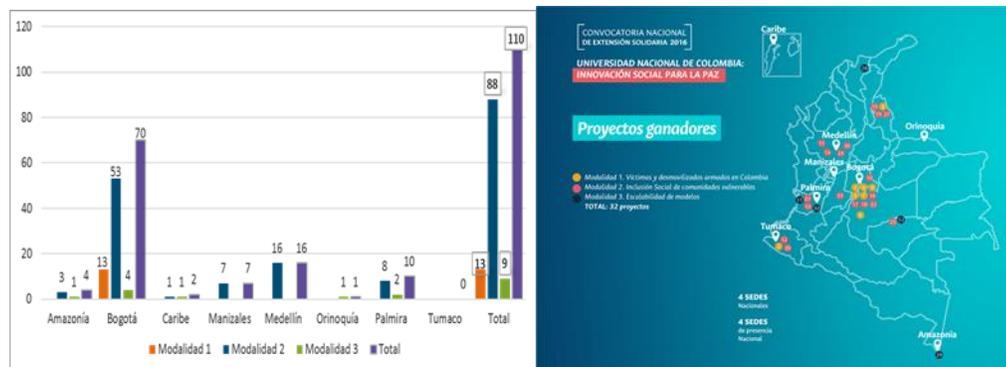
- Financiación de 32 propuestas con recursos del Fondo Nacional de Extensión Solidaria**, beneficiarias convocatoria nacional de extensión solidaria 2016: Innovación social para la paz.

**Objetivo general de la convocatoria:** Fortalecer la participación de la comunidad académica de la Universidad Nacional de Colombia en el desarrollo de proyectos científicos, tecnológicos, artísticos y culturales de alto impacto social que integren distintos campos del conocimiento y fortalezcan vínculos con diversos sectores de la sociedad en busca del mejoramiento de la calidad de vida de comunidades vulnerables, como aporte a la construcción de paz con enfoque territorial.

**Características generales de la convocatoria:**



**Balance general de la convocatoria:**



Propuestas elegibles

Cobertura propuestas beneficiarias

- Conformación de un banco de 259 problemas para el desarrollo de proyectos de extensión solidaria con énfasis en innovación social.** Estos fueron planteados directamente por las comunidades afectadas, ubicadas en 27

departamentos del país; 117 de ellos fueron propuestos por la Comunidad, 70 por docentes UN, 23 por estudiantes UN y 49 por instituciones públicas.

- 3. Realización del Congreso Internacional de Innovación social: innovación y emprendimiento social para la paz.** Este evento organizado por la DNEIPI, con el apoyo de la Agencia Colombiana para la Reintegración, El Departamento Nacional de Planeación y Prosperidad Social, contó con la activa participación de las Direcciones de Investigación y Extensión de todas las sedes de la UN y de los directores y equipos de trabajo de proyectos beneficiarios de las diferentes convocatorias apoyadas con recursos del Fondo Nacional de Extensión Solidaria.

### Balance General del Congreso:



Un aspecto importante para resaltar fue que el congreso se hizo en voz de las comunidades, quienes vinieron de diferentes regiones apartadas del país, a compartir la experiencia de trabajo realizado con el apoyo de la UN, “Comunidades tejedoras de paz”.

- 4. Fortalecimiento de la estrategia de relacionamiento directo con entidades territoriales estatales, para promover el desarrollo de proyectos de interés común y aporte a la construcción de paz en el territorio Colombiano**

Dentro de las estrategias de la DNEIPI, se encuentra lo correspondiente a la difusión y divulgación de la Extensión y la promoción de espacios que favorezcan la consolidación de alianzas estratégicas con diferentes actores del país. En este aspecto se resaltan los siguientes logros 2016:

- 4.1. **Contacto con 128 alcaldes municipales**, pertenecientes a 23 departamentos del país, identificando con cada uno de ellos, líneas de interés común para el desarrollo de proyectos conjuntos con la UN. (mediante la participación de la UN en el Congreso Internacional de Alcaldes 2016).
- 4.2. **Contacto con 24 empresas privadas** interesadas en realizar proyectos conjuntos con la UN y en recibir estudiantes para la realización de prácticas y pasantías.
- 4.3. **Apoyo en la organización del foro “Estrategias para visionar el desarrollo del territorio, que se realizó en las ciudades de Yopal (Casanare) y Puerto Carreño (Vichada)**. El evento contó con la participación de destacados invitados internacionales, asociaciones productivas, entidades públicas y privadas. Fue un escenario propicio para promover el desarrollo de proyectos conjuntos entre la UN y entidades territoriales como las Gobernaciones de Casanare y Vichada

## **5. Implementación de una estrategia institucional que favorezca la transformación de la cultura organizacional UN respecto a innovación y el emprendimiento**

En este componente, es importante destacar los siguientes logros:

- 5.1. **Realización de la primera rueda de innovación de la Orinoquia “UN Innova”**: El evento se llevó a cabo en ciudad de Yopal (Casanare), como iniciativa liderada por la Sede Orinoquia en colaboración con la Dirección Nacional de Extensión, Innovación y Propiedad Intelectual y la Alcaldía de Yopal. Fue un espacio de encuentro y articulación entre grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia y actores del sector productivo y social orientado a conectar retos, oportunidades y soluciones de impacto para la región Orinoquia. Contó con la participación de delegaciones de las Sedes Bogotá, Medellín y Orinoquia.
- 5.2. **Participación en tres (3) ruedas de negocio e innovación**: 1) 10ª Rueda de Innovación y negocios Tecnova, contó con la participación de 29 grupos de investigación: sede Bogotá 4 grupos, sede Manizales 3 grupos, sede Medellín

19 grupos, sede Palmira 2 grupos, sede Orinoquía 1 grupo; se contó con la exposición de 9 tecnologías en vitrinas de conocimiento y se realizaron 89 citas efectivas con empresarios; 2) Feria de la biotecnología - Bionovo – 2016, participaron: 9 grupos de investigación: 3 de la sede Medellín y 6 de la sede Bogotá, 2 tecnologías en vitrina de conocimiento, 6 ponentes en el congreso internacional de biotecnología , 17 citas efectivas con empresarios y 16 colecciones biológicas expuestas (reconocidas por el instituto Von Humbolt); 3) Rueda de Negocios en Tecnologías médicas organizada por la SIC, en la que participaron 3 de las tecnologías que están en proceso de protección ante esta entidad, son ellas: a) 13103688 - Película polimérica a base de quitosan para la entrega de antimonio de meglumina, b) 14245779 - Procedimiento para la preparación de colágeno tipo 1 y de soportes unidireccionales y multidireccionales que lo contienen, y c) 15131015 Silla para la competencia y entrenamiento de lanzamiento de disco, jabalina y bala paralímpico

5.3. **Versión número 4 del reconocimiento al espíritu innovador**, con el objetivo identificar personas de la comunidad universitaria de todas las sedes de la Universidad, que con sus ideas, proyectos o iniciativas crean soluciones innovadoras a situaciones o problemas reales en cualquier ámbito y que con ellas expresan creatividad, originalidad, experimentación, liderazgo, trabajo en equipo, motivación, perseverancia, dominio de un campo, entre otros elementos propios de la innovación, destacando el carácter innovador de los participantes. Se otorgó este reconocimiento a 8 personas de la comunidad académica, 1 Estudiante, de las facultad de ingeniería de la sede Bogotá); 6 Docentes: (Sede Bogotá 2; Sede Medellín 2: Sede Palmira 2: y 1 Administrativo, de la sede Bogotá

5.4. **Convocatoria Nacional fomento de la cultura de la Innovación:** En el cuarto trimestre de 2016 se dio apertura a la convocatoria: “**UN Innova**”: Convocatoria de Proyectos para el Fortalecimiento de la Innovación en la Universidad Nacional de Colombia a partir del Desarrollo de Prototipos y Experiencias Piloto 2016-2018: cuyo objetivo es fortalecer la innovación y mejorar la calidad e impacto de la producción científica y tecnológica, a través de la construcción, el mejoramiento o el escalamiento de prototipos o pilotos de procesos o productos que incorporen conocimiento generado en actividades de gestión de

conocimiento o creación artística y que cuenten con potencial de transferirse a la sociedad. Se presentaron en total 113 proyectos, de los cuales 107 se ajustaron a la totalidad de requisitos exigidos. En este momento se encuentran en proceso de evaluación, para dar continuidad a la selección de los proyectos ganadores e iniciar su ejecución en el primer semestre del año 2017.

- 5.5. Otros avances relacionados con la implementación de la estrategia institucional de innovación y emprendimiento, consideran los siguientes desarrollos: (1) la ejecución de la estrategia institucional de innovación abierta, (2) la definición de una política y diseño conceptual de la Red de Centros de Innovación y Emprendimiento de la Universidad Nacional de Colombia y su articulación con los ecosistemas de investigación y/o parques Científicos y Tecnológicos, (3) la preparación del componente de diagnóstico del estudio de factibilidad técnico económico con miras a la consolidación de la Red de Centros de Innovación de la Universidad Nacional de Colombia, la promoción del relacionamiento estratégico con los ecosistemas de innovación y emprendimiento a través de la propuesta “Ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Región del Llano”, adelantando por la sede Orinoquía, la gestión de proyectos en el ciclo de transferencia de conocimiento y los avances en el diseño e implementación de las políticas para la viabilizar los procesos de transferencia de productos de conocimiento generado por la comunidad Universitaria. En complementó se generaron y validaron los siguientes documentos insumos orientados a la estructuración de la propuesta, las cuales involucran el análisis de los siguientes componentes: 1) inventario de capacidades instaladas en laboratorios y estructuras con potencial de articulación a procesos de innovación, 2) inventario de productos tecnológicos reportados por grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia con potencial de transferencia a la sociedad y 3) el inventario de capacidades en valoración de tecnologías. Los anteriores componentes hacen parten del ejercicio de documentación de línea base en capacidades institucionales del actual modelo de innovación de la Universidad, que precede a la etapa de elaboración de diseño de las acciones necesarias para establecer el modelo ideal de capacidades en innovación de la Universidad Nacional de Colombia.

- 6. Avances en el fortalecimiento de la estrategia para nodos fronterizos como instrumento para favorecer el desarrollo de proyectos de extensión que beneficien el desarrollo sostenible de las comunidades y los territorios ubicados en las fronteras del país.** Se concertó con las Direcciones de las sedes de presencia nacional, el desarrollo de proyectos articulados con las comunidades con el objetivo de alinear la experiencia institucional en el corto, mediano y largo plazo a las potencialidades de las regiones, de tal manera que faciliten a la comunidad apropiarse del conocimiento generado en la universidad para el desarrollo de sus comunidades y de esta manera mejorar su calidad de vida. Se concertaron los proyectos de la sedes Amazonía, Caribe y Orinoquía.
- 7. Gestión para la suscripción de convenios marco de carácter nacional o internacional con entidades públicas y/o privadas, que promuevan el sistema de investigación y extensión de la Universidad Nacional de Colombia.** Se gestionó la suscripción del Convenio Interinstitucional con la Financiera de Desarrollo Territorial – FINDETER, con el objeto de trabajar una agenda conjunta en temas relacionados con la innovación y la transferencia de conocimiento y algunos otros temas de interés para las dos entidades, dada la diversidad de temas y posibilidad de trabajo conjunto en diferentes áreas de conocimiento y zonas del país, donde la universidad tiene sus sedes.

**Meta** Incrementar al menos en un 20% el número de reconocimientos de propiedad intelectual.

Como resultado de la gestión de la propiedad intelectual de los últimos cuatro años, la Universidad Nacional de Colombia, durante el año 2016 obtuvo 7 títulos nacionales de patentes de invención otorgados por la Superintendencia de Industria y Comercio 2 títulos de patente de invención en España y Brasil, y tramitó ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor el registro de los derechos patrimoniales de la UN de 34 obras.

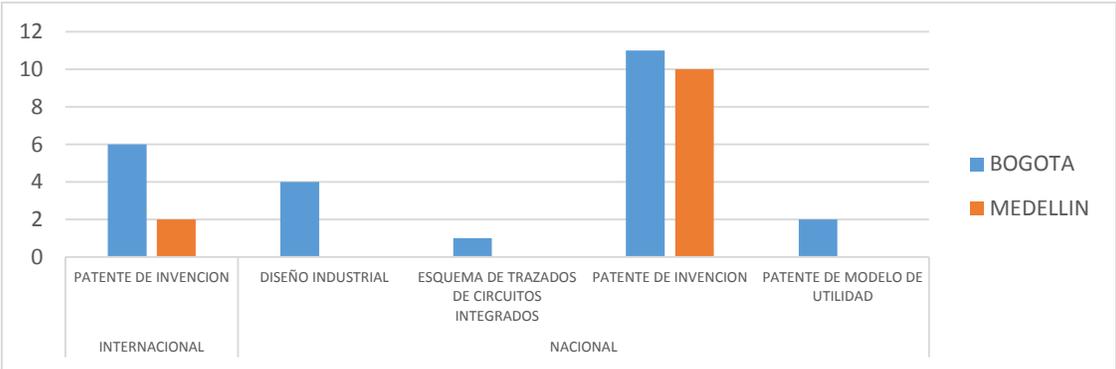
Así en la actualidad, la Universidad cuenta con 28 títulos nacionales de propiedad industrial, 8 títulos internacionales de patente de invención y aproximadamente un registro de más de 200 obras en la Dirección Nacional de Derechos de Autor en 10 años.

Adicionalmente la Universidad inició el trámite de 26 solicitudes de propiedad intelectual en Colombia, siendo 20 de patente de invención, 2 de patente de modelo de utilidad, 2 de registro de marca, 1 diseño industrial y 1 esquema de trazados de circuitos integrados; superando las 15 solicitudes iniciadas en el año 2015. Es de resaltar que, durante el 2016, se inició por primera vez en la Universidad el proceso de registro de 11 derechos de obtentos ante el Instituto Nacional Agropecuario.

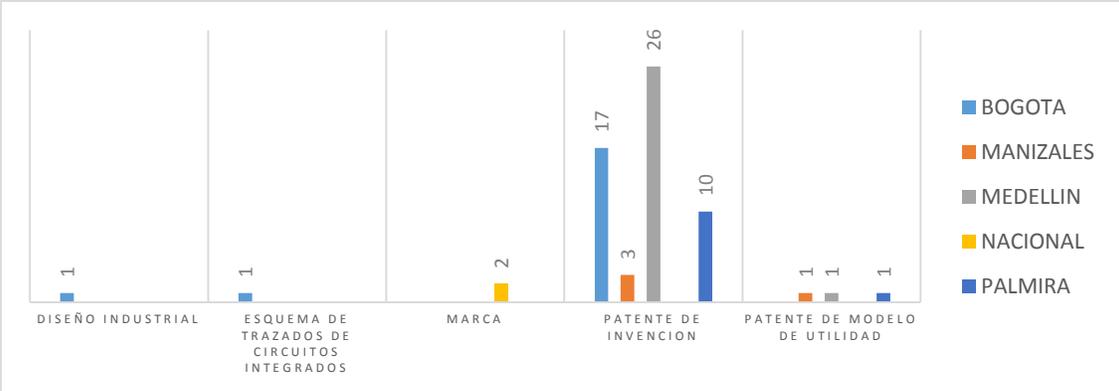
Es importante señalar que en la Superintendencia de Industria y Comercio, se encuentran en trámite 63 solicitudes de la UN para la obtención de títulos de propiedad industrial: 56 de patente de invención, 3 de patente de modelo de utilidad, 2 de registro de marca, 1 diseño industrial y 1 esquema de trazados de circuitos integrados.

A continuación, se presentan las gráficas de participación en este proceso por Sedes, el cual refleja la integralidad del Sistema.

**Participación por Sede en títulos de propiedad industrial**



**Participación por Sede en los trámites de solicitud de propiedad industrial nacional**



Con el fin de continuar la consolidación del Sistema de Propiedad Intelectual, y como aporte desde la DNEIPI se realizaron durante el año 2016, entre otras actividades, las siguientes:

**1. Elaboración de la primera versión del procedimiento para la protección de la propiedad intelectual**, con el fin establecer la organización de la gestión de la propiedad intelectual de la Universidad Nacional, se realizaron las primeras versiones de los procedimientos para el trámite de protección de la propiedad industrial y los derechos de autor, el cual abarca desde la solicitud hasta la concesión o registro que otorga la entidad correspondiente.

**2. Inicio al desarrollo de los procedimientos de protección a través de la plataforma de HERMES**, el cual permitirá realizar la solicitud y seguimiento de trámites de protección de la propiedad intelectual en propiedad industrial y derechos de autor de la Universidad Nacional de Colombia.

**3. Acompañamiento en el proceso de registro y gestión de la propiedad intelectual**, realizando ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor: 4 solicitudes de registro de software; ante la Superintendencia de Industria y Comercio: 7 solicitudes de patentabilidad, 19 pagos de anualidad a patentes concedidas, 5 respuestas a requerimientos, 3 solicitudes de prórroga, 3 solicitudes de copias certificadas, 15 pagos de examen de patentabilidad, 4 solicitudes para obtener información de trámites de otorgamiento de patente, 1 recurso de reposición, 2 solicitudes de registro marcarío; y ante el Instituto Colombiano Agropecuario: 10 solicitudes de derechos de obtentor.

### **III. Dificultades identificadas**

1. Demoras en los trámites administrativos que generan retraso en la transferencia de recursos a las diferentes sedes, especialmente a las de frontera.
2. Limitado personal de planta para la gestión de la Extensión en las diferentes sedes, facultades e institutos. Alta rotación de personal encargado del tema.

#### **IV. Mejoras en la gestión de los procesos y mejoras generadas hacia los usuarios**

1. En el marco del plan Integral del Manejo del Riesgo para la Función de Extensión se han efectuado la formulación, análisis e implementación de acciones para la prevención de los riesgos en la función de Extensión, como son los productos revisión normativa, capacitaciones, protocolos y revisión del sistema de información Hermes, cada uno impactando de manera directa a la probabilidad e impacto de las causas que generan estos riesgos. La matriz de riesgos, los controles identificados y los planes de tratamiento ejecutados están estandarizados a Nivel Nacional incluyendo los riesgos de corrupción, en el anexo “Formato revisión por la Dirección DNEP-524” se informa la gestión del riesgo de la vigencia 2016 y los planes de tratamiento para la vigencia 2017, se evidencia una disminución del 43% de los riesgos significativos y un promedio de efectividad de los controles de 53%. Adicionalmente un porcentaje de cumplimiento de las acciones descritas de los planes de tratamiento de 75% a nivel Nacional
2. Se construyó un plan de mejoramiento por procesos para el sistema Hermes en el componente Extensión. Para ello se identificaron las dificultades procedimentales, técnicas y normativas, se diseñó un nuevo mapa para las fases de ejecución y legalización y se puso en marcha la versión 2.0 del sistema.

#### **V. Acciones correctivas o planes de mejoramiento**

De acuerdo a la última sesión del comité de riesgos realizada el pasado 21 de junio de 2016, se sometió a evaluación el plan de riesgos de la vigencia y se aprobó el presupuesto con los respectivos tratamientos para las vigencias 2016 - 2017, a continuación, se informan los respectivos tratamientos y se amplía la información en el anexo “Formato revisión por la Dirección DNEP-524”

Gestión de Proyectos:

- Actividades tendientes a implementar el sistema de gestión de proyectos en la sede con enfoque sugerido en metodología PMI.

- Seguimiento al cumplimiento de las variables tiempo, calidad y costo de los proyectos en cada sede
- Seguimiento a la liquidación de los proyectos y al cumplimiento de las transferencias de todos los niveles.
- Capacitación a los actores correspondientes de acuerdo a las necesidades
- Seguimiento a la protección de estudiantes
- Adecuada gestión, manejo y archivo de productos académicos y contractuales
- Participación en los procesos de mejoramiento continuo del SIGA para los procesos y procedimientos de Gestión de la Extensión
- Modelo de ejecución de actividades sedes Frontera Nodo Centro vigencia 2016 – 2017

Cordial saludo,

**PABLO ENRIQUE ABRIL CONTRERAS**

Director

Dirección Nacional de Extensión, Innovación y Propiedad Intelectual

Universidad Nacional de Colombia