



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Bogotá, 28 de marzo de 2016

Doctora  
**NATALIA ARIZA RAMÍREZ**  
Viceministra de Educación Superior  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**  
Ciudad

**REFERENCIA:** Recurso de reposición a la Resolución No. 3869 del 29 de Febrero de 2016 y la Resolución No. 3870 del 29 de Febrero de 2016 **36417 INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN y 36418 TECNOLOGÍA INDUSTRIAL** por ciclos propedéuticos.

Respetada Doctora:

Yo Carlos Javier Mosquera Suárez, mayor de edad, domiciliado y residenciado en Bogotá, identificado con el documento que aparece inscrito al pie de mi firma, en mi condición de Rector (E) y Representante Legal de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, estando dentro de la oportunidad legal, manifiesto a usted que interpongo Recurso de Reposición contra la Resolución N° 3869 del 29 de Febrero de 2016 (Anexo A) notificada el 9 de Marzo del 2016 y Resolución N° 3870 del 29 de Febrero de 2016 (Anexo B) notificada el 9 de Marzo del 2016, para que se REVOQUE y en su defecto se otorgue la Resolución de Registro Calificado a los programas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para ofrecerlos en la ciudad de Bogotá, en virtud de la recomendación de la sala de CONACES.

La sala recomendó no otorgar la renovación del registro calificado del programa por los siguientes motivos:

1. La denominación del programa tecnológico y su respectivo título a otorgar no guardan correspondencia con los perfiles profesionales, ni con las competencias establecidas, ni con la estructura curricular presentada.

2. Contenidos Curriculares

2.1. La Institución plantea una duración de seis (6) semestres y 106 créditos para titularse en el nivel tecnológico. Sin embargo, al contabilizar los nueve (9) créditos del componente propedéutico, según la concepción establecida por la Institución, éstos deben contabilizarse en el nivel de ingeniería y no en el tecnológico. De igual forma la Institución señala que estos créditos "pueden ser cursados uno a uno o todos en cualquiera de los periodos académicos del nivel tecnológico" lo que implicaría una relación de créditos promedio por semestre de 21, lo cual resulta en una carga excesiva de trabajo académico para el estudiante.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

2.2. Se evidencia una alta carga de asignaturas de ciencias básicas en el ciclo tecnológico para la cual la Institución no explica cómo los dos cálculos y las dos físicas contribuyen a soportar las Competencias establecidas para el tecnólogo.

3. El componente propedéutico propuesto lo componen asignaturas de ciencias básicas (dos en matemáticas y una en física), lo cual resulta insuficiente para preparar al estudiante hacia el siguiente ciclo de ingeniería. En este sentido el diseño del componente propedéutico no guarda coherencia con lo establecido en el decreto 1075 del 2015.

3. Investigación.

3. 1. Para el programa presentado no se evidencia como se va al promover la formación investigativa de los estudiantes o los procesos de investigación, o de creación, en concordancia con el nivel de formación y sus objetivos.

3.2. Para el programa no se describen los procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información de los estudiantes.

3.3. Para el programa no se evidencia el proyecto previsto para el logro del ambiente de investigación y desarrollo de la misma, que contenga por lo menos recursos asignados, cronograma y los resultados esperados (proyectos de investigación, artículos, ponencias en eventos nacionales e internacionales, libros, capítulos de libros, entre otros).

3.4. Para los programas no se evidencia la disponibilidad de profesores que tengan a su cargo Fomentar la investigación y que cuenten con asignación horaria destinada a investigar; títulos de Maestría o doctorado o experiencia y trayectoria en investigación demostrada con resultados debidamente publicados, patentados o registrados.

4. Recursos financieros disponibles. La institución no presenta un plan de inversiones para los Programas propuestos por ciclos propedéuticos. "

Procedemos a dar respuesta a los puntos que motivan la negación de la renovación del registro calificado:

***1. La denominación del programa tecnológico y su respectivo título a otorgar no guardan correspondencia con los perfiles profesionales, ni con las competencias establecidas, ni con la estructura curricular presentada.***

**Respuesta:**

Ubicada en la localidad de Ciudad Bolívar al sur de Bogotá, la Facultad Tecnológica inició labores en 1995 con el objetivo principal de formar profesionales en las zonas periféricas de Bogotá. Luego de comenzar con seis programas tecnológicos, la Facultad Tecnológica incorporó a su oferta académica siete programas de ingeniería bajo la modalidad de Ciclos Propedéuticos. Cada programa de Ingeniería se encuentra conformado por un primer nivel de formación conducente a la obtención de un título de Tecnólogo. Este primer título habilita a los titulares a acceder al mundo laboral, y a continuar con su proceso educativo, si este es su interés, cursando un segundo nivel de formación conducente a la obtención de un título de Ingeniero.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Lo anterior permite apreciar una historia en los últimos 8 años de funcionamiento del programa de Ingeniería de Producción por ciclos propedéuticos, con los aportes y frutos académicos que fueron ampliamente mostrados en el documento maestro. Ante la decisión de la sala de CONACES de no recomendar al Ministerio de Educación Nacional otorgar el Registro calificado al programa de Ingeniería de Producción articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología Industrial, entre otros por la denominación del programa de nivel tecnológico, el Consejo de Facultad y el Consejo Académico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en sesiones del día 15 y 17 de Marzo de este año, respectivamente, han aprobado y avalado el cambio de la denominación del programa de nivel tecnológico, el cual pasará a denominarse **Tecnología en Gestión de la Producción Industrial** en vez de Tecnología Industrial. Este acto administrativo quedó en firme al ser aprobado por el Consejo Superior Universitario de la Universidad Distrital según sesión del día 28 de marzo de 2016 (Anexo C). Desde nuestro punto de vista esta denominación estará conforme al campo epistemológico que se puede ver registrado en la organización curricular que se entregó en el documento Maestro al Ministerio de Educación Nacional para conseguir el registro

La titulación para este programa será: **Tecnólogo en Gestión de la Producción Industrial.**

Los criterios que tuvo en cuenta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para la escogencia de la nueva denominación del programa fueron:

- Continuar con la identidad y trayectoria que el programa de Tecnología Industrial tiene y se que ha forjado durante sus 20 años de vigencia; posicionando laboralmente la mayoría de sus egresados en importantes empresas del sector secundario de la economía o como emprendedores, resultado de un programa coherente con el nivel tecnológico, el área de conocimiento, los fines formativos, las competencias propias de este nivel, con el calificado del programa.
- El perfil de formación, el currículo y, con el contenido general de las actividades académicas y su organización.
- Continuar con la calidad, los contenidos y el desarrollo de competencias en las áreas de los sistemas de gestión integrados, el diseño y la gestión de la cadena de abastecimiento, la gestión administrativa y el análisis financiero de las empresas industriales entre otros, que constituyen el programa.
- Seleccionar una denominación que se encuentra acorde con los perfiles académico y profesional ya establecidos en el documento Maestro presentado al Ministerio de Educación Nacional.
- Una nueva denominación que permita que los futuros tecnólogos sigan siendo reconocidos en los ámbitos académico, laboral y social.
- Una denominación atractiva, que no se preste a confusiones en cuanto al posible campo de acción del egresado, tal como lo estipula el Decreto 1295 del 2010 del Ministerio de Educación Nacional.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

- La denominación del programa tecnológico permite distinguir las competencias propias de su campo de conocimiento y el ámbito de actuación de sus egresados, permitiendo además una clara diferencia entre la ocupación y alcance del Tecnólogo y del Ingeniero, en el modelo de formación por ciclos propedéuticos.

En la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el programa de Ingeniería de Producción por Ciclos Propedéuticos es ofrecido bajo la modalidad de dos niveles de formación. El primero de ellos corresponde al nivel de Tecnología en Gestión de la Producción Industrial, y el segundo al de ingeniería de Producción por Ciclos Propedéuticos.

### 1.1. Denominación del programa de Tecnología en Gestión de la Producción Industrial

Como se detalló en el documento maestro, en la denominación del primer nivel de formación, el término *“tecnología”* señala su naturaleza de programa de corta duración, esto es, constituido por seis semestres de formación. Igualmente se quiere destacar el interés de la Facultad Tecnológica por la asociación de este término a la aplicación del conocimiento científico a la resolución de problemas, aunque se reconoce que este rasgo no es común a todos los programas de nivel tecnológico existentes a nivel nacional.

Después de una revisión exhaustiva tanto de las condiciones internas del programa como del entorno académico nacional, la denominación adoptada por la Universidad Distrital para el primer nivel de formación ha sido ***“Tecnología en Gestión de la Producción Industrial”***, toda vez que se considera que ésta guarda completa relación y coherencia con el objeto de estudio definido por la institución para este programa, la ***empresa industrial***.

***Tecnología en gestión de la producción industrial: una denominación específica al objeto de estudio a saber, la empresa industrial.***

Además del nivel de formación al que hace referencia la denominación, el otro gran componente es la ***“gestión de la producción industrial”***. Este componente no puede analizarse exclusivamente a partir de la desagregación de los términos que lo componen, toda vez que la gestión en este contexto es específica a un campo de aplicación como lo es la producción industrial.

De acuerdo con lo anterior, la Universidad parte del concepto de *gestión*, lo cual le otorga a este término un carácter dinámico, que le permite a las organizaciones que trabajan bajo este enfoque una mejora continua. En la denominación del programa, la aplicación de la gestión está orientada a las empresas industriales, es decir las que se define como *un sistema productivo que dispone de recursos humanos y materiales utilizados con el objetivo de producir y vender bienes*.

*Es decir, el componente “gestión de la producción industrial” señala el interés por el estudio en profundidad de la gestión de la empresa industrial, y de las especificidades de sus sistemas*



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

*productivos para la fabricación de bienes con el máximo valor agregado posible, dadas las particularidades del entorno nacional.*

Se resalta nuevamente, que la noción de empresa se convierte en pilar fundamental del diseño curricular de este programa académico, en este caso la empresa industrial, considerando el rol fundamental que juega la Universidad en la promoción de la cultura de “formalización empresarial”. Las ventajas de la “empresa formal” frente a la empresa informal para la ejecución de operaciones mercantiles ha sido ampliamente estudiada.<sup>1</sup> En consecuencia, corresponde fomentar el uso de la empresa como figura por excelencia para la ejecución de operaciones mercantiles y la dinamización del desarrollo económico regional.

***“Tecnología en Gestión de la Producción Industrial”:* Una denominación académica con reconocimiento nacional e internacional**

El título académico de “*Tecnólogo en gestión de la producción industrial*” es una denominación con reconocimiento en el ámbito nacional, lo cual se evidencia en otras Instituciones de Educación Superior que ofrecen programas de igual denominación.

Las 43.129 empresas industriales registradas en Bogotá – Región en 2013 (el 13,4% del total nacional) indican la existencia de un objeto de estudio demandante de profesionales de ciclo corto capaces de gestionar los sistemas organizativos característicos de las empresas industriales. Asimismo, la prevalencia demostrada de la micro y de la pequeña empresa dentro del total de empresas a nivel nacional señala mayores necesidades de profesionales intermedios con visión de conjunto, capaces de identificar y resolver los problemas de la empresa industrial en diferentes áreas.

## **1.2. El programa de Ingeniería de Producción por Ciclos Propedéuticos: una síntesis de la complementariedad entre niveles de formación esbozada a partir de sus denominaciones y objeto de estudio.**

Tres principios fundamentales han sido definidos como los pilares del modelo de formación por ciclos de la Facultad Tecnológica: la propedéutica, la secuencialidad y la complementariedad.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo: a) Confecámaras (2011), *Impacto de la Formalización Empresarial en Colombia*, Colección Cuadernos de Análisis Económico No. 1 <En línea> <[www.observatoriovalle.org.co](http://www.observatoriovalle.org.co)>; b) Betancourt, J.B., Gómez, G., López, M.P., Pamplona, F., Beltrán, C. (2013), Ventajas y desventajas de la Sociedad por Acciones Simplificada para la empresa familiar en Colombia. Estudio exploratorio, *Estudios Gerenciales*, 29, 213-221.

<sup>2</sup> Jirón M., Ruiz J., Mayorga M., Méndez S., Gómez H, Becerra G., Vásquez T. (2013). Lineamientos conceptuales y curriculares para la educación tecnológica y la formación por ciclos. En: Comité Institucional de Currículo, *Aportes al Proyecto Educativo Universidad Distrital. Una Construcción Colectiva*, Bogotá: Policromía Digital, pp. 173-224.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

La visión propedéutica del modelo señala la necesidad de que cada nivel de formación prepare al estudiante para continuar el proceso en el siguiente nivel; asimismo, de acuerdo con el principio de secuencialidad, cada nivel de formación debe terminarse integralmente para continuar con el siguiente nivel.

Para nuestro caso, el modelo de formación de Ingenieros de Producción por Ciclos Propedéuticos comporta dos niveles que ostenta el mismo objeto de estudio, la empresa industrial, con diferentes alcances de actuación para los profesionales de cada nivel. En el Cuadro 1 se esboza la relación entre denominaciones de niveles de formación, objetos de estudio, alcance y problemas tipo por resolver. En términos generales, se parte del siguiente postulado:

**“Comprender, caracterizar y administrar en el nivel de formación 1 para diseñar, optimizar y gestionar a las empresas industriales en el nivel de formación 2”**

De acuerdo con el contenido del cuadro 1, el nivel de formación de Tecnología en Gestión de la Producción Industrial, pretende formar profesionales de nivel intermedio capaces de planear, programar y controlar el sistema de producción de la empresa industrial como un sistema abierto, tomando decisiones operativas y tácticas para viabilizar su funcionamiento.

En el segundo nivel de formación, estos conocimientos en las funciones de gestión de la producción de las empresas industriales darán las bases para que el estudiante intervenga activamente en los sistemas productivos en funciones que involucren su diseño y optimización a partir de una visión integral de la cadena de suministros.

**Cuadro 1.** Proyecto Curricular de Tecnología en gestión de la Producción Industrial e Ingeniería de Producción. Complementariedad entre niveles de formación: comprender, caracterizar, administrar y supervisar para optimizar las empresas industriales.

|                              | TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL   | INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN   |
|------------------------------|---|--|
| <b>Objeto de estudio:</b>    | Empresa industrial  | Empresa industrial   |
| <b>Funciones:</b>            | Administrar, supervisar mejorar.<br>Decisiones tácticas y operativas  | Diseñar optimizar Gestionar<br>decisiones estratégicas   |
| <b>Problemas a resolver:</b> | ¿Cómo se organizan los sistemas de gestión industrial?<br>¿Cómo se gestionan las relaciones e intercambios fundamentales entre la empresa y sus partes interesadas?<br>¿Cómo aplicar los fundamentos de la gestión de la producción industrial para el mejoramiento continuo? | ¿Cómo diseñar y rediseñar sistemas de producción industrial altamente efectivos?<br>¿Cómo modelar un sistema de producción con propósitos de optimización?<br>¿Cómo concebir y gestionar proyectos orientados a la |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
|                      | <p>¿Cómo calcular y controlar costos de productos y procesos?</p> <p>¿Cuáles son las prácticas de gestión de recursos apropiadas para la empresa industrial?</p> <p>¿Cuáles son las herramientas informáticas requeridas para soportar las actividades de la empresa industrial?</p> <p>¿Cómo seleccionar y desarrollar soluciones tecnológicas no contaminantes?</p> <p>¿Cómo generar comportamientos socialmente responsables de las empresas industriales?</p> <p>¿Cómo monitorear y controlar los resultados de un sistema productivo a través del tiempo?</p> <p>¿Cómo formular planes de negocio para la creación de empresas industriales?</p> | <p>modernización del aparato productivo nacional?</p> <p>¿Cómo desarrollar, negociar y asimilar soluciones tecnológicas a la medida de los requerimientos de las empresas industriales?</p> <p>¿Cómo integrar las mega-tendencias mundiales de la producción industrial a las empresas colombianas?</p> <p>¿Cómo contribuir a la minimización de los impactos ambientales de la producción industrial?</p> <p>¿Cómo diseñar y gestionar modelos de negocios para la creación de empresas industriales?</p> |
| <b>Escenarios:</b>   | Nuevos Sistemas de Producción Sostenibles, sustentables, productivos, competitivos  | Nuevos Sistemas de Producción Sostenibles, sustentables, productivos, competitivos   |
| <b>Herramientas:</b> | Conocimientos, propios de su nivel de formación   | Conocimientos, propios de su nivel de formación  |

Fuente: Consejo Curricular 2016

### 1.3. PERFILES PROFESIONALES

#### 1.3.1. Tecnología en Gestión de la Producción Industrial

El Tecnólogo en Gestión de la Producción Industrial de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas está en la capacidad de planear, programar y controlar el sistema de producción de la empresa industrial, con herramientas disciplinares propias de su nivel de formación.

Asimismo está en la capacidad de liderar y ejecutar iniciativas de mejoramiento continuo de los procesos que agregan valor en la empresa industrial, en áreas de actuación tales como: producción, logística, calidad, mantenimiento, seguridad y salud en el trabajo, ambiental y talento humano.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Este marco de actuación es promovido por el Tecnólogo en Gestión de la Producción Industrial de la Universidad Distrital en un entorno de responsabilidad social para la empresa industrial, que le exige del desempeño de su profesión una actitud innovadora, un comportamiento ético, compromiso, un pensamiento integrador, disciplina y actitud investigadora.

### 1.3.2. Ingeniería de Producción

El Ingeniero de Producción de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas está en la capacidad de diseñar, optimizar y gerenciar los sistemas de planeación, programación y control de la empresa industrial con una visión integral de la cadena de suministro.

Los conocimientos que acredita el Ingeniero de Producción para el logro de estos resultados involucran las áreas de modelado matemático, evaluación de proyectos de inversión y de gestión: integrada, tecnológica, de la producción, de procesos logísticos y de mantenimiento.

Estas capacidades del profesional, se sustentan en una actitud orientada a la investigación permanente, al desarrollo de un pensamiento crítico e innovador, al liderazgo, al trabajo por objetivos y a una conciencia social y ambiental, que consolidan en él una visión gerencial para tomar decisiones tácticas y estratégicas que estén alineadas con la creación de ventajas competitivas para la empresa industrial en un entorno globalizado y dinámico que exige de ella un comportamiento socialmente responsable.

## 2. CONTENIDOS.

***2.1 La institución plantea una duración de seis semestres y 106 créditos para titularse en el nivel tecnológico. Sin embargo, al contabilizar los nueve (9) créditos del componente propedéutico, según la concepción establecida por la Institución, éstos deben contabilizarse en el nivel de ingeniería y no en el nivel tecnológico. De igual forma la institución señala que estos créditos “pueden ser cursados uno a uno o todos en cualquiera de los periodos académicos del nivel tecnológico”, lo que implicaría una relación de créditos promedio por semestre de 21, lo cual resulta una carga excesiva de trabajo académico para el estudiante.***

Para atender en específico esta situación que plantea la Sala de CONACES, el Proyecto Curricular se dio a la tarea de realizar los ajustes correspondientes que alivien esta carga de trabajo excesiva en este nivel.

Estos ajustes tienen que ver con la reacomodación de Espacios Académicos en los dos niveles tal como se muestra en el Anexo D, de tal manera que del primer periodo de formación al sexto periodo está contemplado cursar 97 créditos. Si se considera poder cursar los nueve créditos del componente propedéutico en total serán 106 créditos que al promediarlo en los seis periodos



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

da un poco más de 17 créditos lo cual soluciona lo señalado por CONACES y fundamentalmente alivia la carga de trabajo a los estudiantes de éste nivel.

***2.2 Se evidencia una alta carga de asignaturas de ciencias básicas en el ciclo tecnológico para la cual la institución no explica como los dos cálculos y las dos físicas contribuyen a soportar las competencias establecidas para el tecnólogo.***

En el mismo sentido de la consideración anterior el Proyecto Curricular al momento de realizar los ajustes correspondientes validó esta observación de la Sala y estableció que para ser consecuentes y coherentes con el modelo de formación propuesto las asignaturas señaladas de las sub áreas de Matemáticas (Cálculo multivariado y Física) hacen parte ahora del nivel de Ingeniería ya que están destinadas a perfeccionar las competencias propias del ingeniero.

La presencia de los espacios académicos señalados de la sub área matemática y física (Cálculo Diferencial e Integral y Física Mecánica y Electromagnetismo) en el Nivel Tecnológico, es una bandera distintiva y diferenciadora de la formación por Ciclos Propedéuticos en la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital ya que al aplicar conocimientos y procedimientos matemáticos en la resolución de problemas del contexto productivo y social, el estudiante podrá aplicar modelos matemáticos y usar los procedimientos aritméticos, geométricos, métricos y analíticos en la solución de problemas reales del entorno productivo.

***2.3 El componente propedéutico propuesto solo lo componen asignaturas de ciencias básicas (dos en matemáticas y una en física), lo cual resulta insuficiente para preparar el estudiante hacia el siguiente ciclo de ingeniería. En este sentido el diseño del componente propedéutico no guarda coherencia con lo establecido en el Decreto 1075 de 2015.***

En este proceso de consideración de las observaciones de CONACES el Proyecto Curricular redefinió el Componente Propedéutico para ajustarlo del todo a lo señalado por el Decreto 1075 de 2015. De allí que ahora se establecen Espacios Académicos de las áreas de Básicas de la Profesión y Profesional Específica tal como se aprecia en el Anexo E. En la Sub área de Expresión Gráfica se establece el Espacio Académico CAD/CAM ya que se plantean elementos del Diseño que deben ser nivelados a los estudiantes aspirantes al nivel de ingeniería. En la Sub Área de Informática se estableció el Espacio Académico de Aplicaciones Computacionales ya que en el micro currículo está contemplado el fortalecimiento de las competencias del aspirante al nivel de ingeniería en la estructuración de la lógica computacional y en el conocimiento y manejo de las aplicaciones que se definen como herramientas para el ejercicio profesional.

En la Sub Área de la Gestión del Conocimiento se contempla el Espacio Académico de Programación Lineal, ya que al referirse al conjunto de técnicas matemáticas que pretenden resolver u optimizar (maximizar ó minimizar) una función objetivo, función lineal de varias variables sujeta a una serie de restricciones, expresada por inecuaciones lineales da al



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Tecnólogo las bases para iniciar todo un proceso de modelación matemática propio de los ingenieros.

### **3. INVESTIGACIÓN.**

#### ***3.1 Para el programa presentado no se evidencia como se va a promover la formación investigativa de los estudiantes a los procesos de investigación, o de creación, en concordancia con el nivel de formación y sus objetivos.***

La promoción de la formación investigativa en el Programa en la actualidad se realiza a través de la participación en las actividades que organiza el Centro de Desarrollo Científico CIDC, la Unidad de Investigaciones de la Facultad y los grupos y semilleros de investigación del Proyecto Curricular, tales como: talleres de preparación de RedColsi, talleres de gestión de proyectos, encuentros de grupos y semilleros, elaboración de boletines informativos, cápsulas radiales y televisivas, con el fin de divulgar las actividades de investigación. También con acuerdos con Tecnoparque - SENA, para la realización de trabajos de grado, con la redes de investigación RITA y RENATA con el fin de promover el uso de las TIC en el programa y de divulgar las actividades de investigación, talleres de prospectiva de la investigación y transferencia de resultados OTRI, diseño de la plataforma colaborativa de la Unidad de Investigaciones, campaña OTRI-móvil sobre el tema: transferencia de resultados de investigación y vigilancia tecnológica, curso de redacción de artículos científicos y textos divulgativos, encuentro de Doctores, realización del Museo Itinerante de Investigación y Productos tecnológicos, concurso de fotografía investigativa, capacitaciones en Colciencias sobre el modelo de Medición, participación en Muestras interactivas de investigación visible, organización y participación de Congresos de resultados de investigación de la Facultad en ciclo de conferencias y en convocatorias de movilidad y proyectos de investigación y realización de prácticas de campo.

Otra estrategia para promover la formación investigativa es la puesta en marcha del plan de investigaciones de la Facultad Tecnológica (ver Cuadro 2), el Plan de Mejora del Proyecto Curricular (ver Cuadro 3) y el modelo de gestión de la misma:



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Cuadro 2. Plan de Investigación de la Facultad Tecnológica

| <b>PLAN DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD TECNOLÓGICA</b>  |  |  |
|--|--|--|
| Política 1: Formar investigadores y grupos de Investigación con alto nivel académico e interdisciplinario.   |  |  |
| Política 2: Fomentar el espíritu investigativo mediante la implementación de una adecuada infraestructura física, bibliográfica, tecnológica y de comunicaciones.                                      |  |  |
| Política 3: Impulsar y apoyar la generación de proyectos que estén encaminados a solucionar problemas de la sociedad. Adecuada infraestructura física, bibliográfica, tecnológica y de comunicaciones. |  |  |
| Política 4: Incorporar la actividad investigativa sistemática y estructurada como parte del quehacer cotidiano de la comunidad académica.  |  |  |
| Política 5: Fomentar la participación de la comunidad universitaria en los proyectos de investigación mediante infraestructura, recursos y estímulos adecuados.  |  |  |
| <b>EJE</b>   | <b>ESTRATEGIA</b>  | <b>METAS</b>   |
| Estimulación de la producción científica de calidad en todas las ramas del conocimiento.   | Facilitar la participación y la gestión de proyectos de investigación competitivos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer programas de acceso a los recursos de investigación y de mantenimiento de dichos recursos.</li> <li>- Generar mecanismos de apoyo y financiación de investigaciones a corto, mediano y a largo plazo que no se restrinjan solo a las convocatorias.</li> </ul> |
| Promoción la cooperación con organismos de investigación de alto nivel.  | Promover la cooperación con organismos de investigación de alto nivel.             | Establecer programas de captación de talentos.   |
| Fortalecimiento de la comunidad investigadora.   | Apoyar al programa de jóvenes Investigadores.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar egresados con las condiciones para ser presentados en la convocatoria de COLCIENCIAS que permitan el fortalecimiento de los grupos de investigación de la facultad.</li> <li>- Divulgar de las actividades en investigación.</li> </ul>                       |
| Apropiación Social del Conocimiento.   | Gestionar la Maestría en Desarrollo Tecnológico.                                   | Poner en marcha después de su aprobación, el programa de maestría como programa pos gradual de la Facultad Tecnológica que permita el desarrollo de nuevos procesos de investigación que beneficiará el crecimiento de los grupos de investigación.  |
|  | Formar de doctores.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar a la formación de nuevos doctores en la facultad.</li> <li>- Insertar los doctores en el sistema de investigaciones de la facultad.</li> </ul>   |
|  | Capacitar investigadores.  | Desarrollar programas de capacitación continuada en diferentes áreas, elementos, conocimientos que permitan el fortalecimiento de la comunidad   |



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | investigativa de la facultad.   |
|   | Realizar eventos académicos de calidad.  | Desarrollar eventos académicos como espacios para la socialización de resultados de investigación obtenidos por los grupos de investigación de la facultad, con el objetivo de visibilizar el trabajo realizado.  |
|   | Difundir, divulgar y socializar.   | Apoyar la presentación de ponencias resultado de actividades de investigación en eventos académicos nacionales o internacionales, realización de pasantías y estancias cortas de investigación.   |
|   | Acceder a medios masivos de comunicación.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar adecuado de los medios masivos de comunicación como radio, televisión, prensa, redes, para la difusión y divulgación de actividades de investigación.</li> <li>- Diseñar y desarrollar un portal Web interactivo soportado con un sistema de información confiable de la facultad.</li> </ul> |
|   | Posicionar las Revistas Científicas.   | Apoyar el fortalecimiento continuo de las revistas científicas de la facultad para que mejoren sus indicadores cuantitativos o bibliométricos.  |
|   | Promover la movilidad de investigadores.   | Difundir los procesos de movilidad académica y establecimiento de sus diferentes modalidades.   |
| Transferencia de resultados   | Capacitar en la protección de la propiedad intelectual.  | Construir un modelo de protección de propiedad intelectual en donde se incluyan proceso de capacitación, reconocimiento de procedimientos y procesos e identificación de elementos claves en el tema que permita fortalecer la comunidad investigativa en la facultad.  |
|   | Crear el Instituto de Desarrollo e Innovación Tecnológica o Centro de Gestión Tecnológica (CGT). | Crear y poner en marcha el desarrollo de un instituto o centro que articule las actividades de investigación con el sector industrial, empresarial y social a través de la gestión de la tecnología y la inteligencia de negocios.  |
|   | Articular la investigación con Extensión Universitaria y Proyección Social.                      | Desarrollar un programa de articulación con la extensión de la universidad que permita la generación de convenios de cooperación con sectores externos que beneficien directamente la comunidad investigativa de la facultad.   |
| Fomento del espíritu emprendedor, la transferencia y la innovación. | Colaborar con el tejido social y económico trasladando conocimiento y tecnología.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcanzar proyectos con financiación de empresas y organismos externos.</li> <li>- Establecer programas de creación de empresas mixtas.</li> <li>- Promover la explotación de la propiedad intelectual e industrial.</li> </ul>   |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2015.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Cuadro 3. Plan de mejora proyecto curricular para investigación

| <b>PLAN DE MEJORA DEL PROYECTO CURRICULAR<br/>INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL</b> |  |
|--|--|
| <b>OBJETIVO</b>  | Realizar investigación que impacte el medio y que sirva de laboratorio de aprendizaje de los estudiantes en la solución de problemas desde la disciplina.  |
| <b>META</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar de manera semestral en un evento de carácter investigativo, con ponencias de estudiantes.</li> <li>- Derivar ponencias de docentes y estudiantes en el evento académico organizado por el Proyecto Curricular y la Unidad de Investigaciones.</li> <li>- Lograr el reconocimiento y categorización de por lo menos un nuevo grupo de investigación del programa por parte de Colciencias.</li> <li>- Fortalecer la actividad investigativa de grupos y semilleros de investigación del programa.</li> <li>- Fomentar la participación de estudiantes en las modalidades de grado relacionadas con la investigación y producción académica.</li> </ul>  |
| <b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un inventario semestral actualizado de los eventos y publicaciones disciplinares en los que se puedan participar estudiantes y docentes a través de ponencias y artículos científicos.</li> <li>- Asignar el presupuesto que asegure la realización del evento académico del Proyecto Curricular, incluyendo el trámite de asignación de ISBN.</li> <li>- Incentivar la creación de productos de investigación, con la inclusión de estas actividades en el plan de trabajo de los docentes del programa.</li> <li>- Actualizar permanente los CvLAC de los docentes adscritos al programa.</li> <li>- Promover la participación activa de grupos y semilleros en las convocatorias internas de proyectos de investigación.</li> <li>- Promover la inclusión de actividades investigativas en los syllabus del programa: consulta en bases de datos académicas, lectura y escritura de artículos científicos, formulación de proyectos de investigación, entre otros.</li> </ul> |
| <b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado del conocimiento actualizado del programa.</li> <li>- Realización anual del evento académico del programa con la participación de ponencias de docentes y estudiantes del programa.</li> <li>- Número de grupos de investigación del programa que participan en las convocatorias de reconocimiento y clasificación de Colciencias.</li> <li>- Número de syllabus actualizados con la inclusión de actividades de investigación formativa.</li> <li>- Número de grupos y semilleros de investigación que participan en las convocatorias internas de investigación.</li> <li>- Número de estudiantes que adoptan modalidades de trabajo relacionados con la investigación.</li> </ul>  |
| <b>RECURSOS</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a los recursos del Centro de investigaciones CIDC.</li> <li>- Asignación de tiempo del plan de trabajo de los docentes.</li> <li>- Recursos financieros para la realización del evento académico.</li> </ul>   |
| <b>SISTEMAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de avance de los proyectos de investigación.</li> <li>- Informes de plan de trabajo de los docentes del programa.</li> <li>- Informes de actividades de grupos y semilleros (copia del informe entregado al Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad).</li> </ul>   |



**UNIVERSIDAD DISTRITAL**  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Fuente: Plan de mejora del proyecto curricular de tecnología industrial e ingeniería de producción por ciclos propedéuticos, 2015 – 2016.

Las docentes Yeny Andrea Niño Villamizar, Ruth Esperanza Román Castillo y Nevis Balanta Castilla realizan una propuesta de modelo de gestión para potencializar el buen uso de los trabajos de grado, resultado del proyecto de investigación: Miradas al proyecto curricular Tecnología Industrial e Ingeniería de producción a partir de los trabajos de grado.

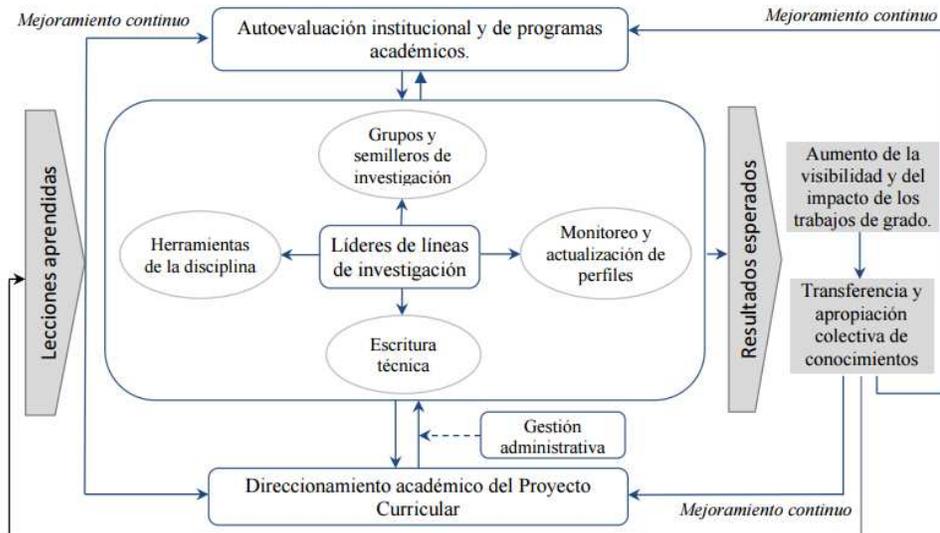
Esta investigación fue llevada a cabo desde la perspectiva del aprendizaje organizativo y del concepto de organización inteligente. Esto significa que, identificados los errores o inconvenientes relacionados con el proceso de elaboración de trabajos de grado, la acción subsiguiente es la puesta en marcha de los cambios requeridos para que el proceso funcione de una mejor manera y se logren los resultados esperados.

Con la intención de dinamizar el cambio, se propone y se desarrolla un modelo de gestión que se muestra en la gráfica 1.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Gráfico 1. Modelo de gestión.



Fuente: Yeny Andrea Niño Villamizar, Ruth Esperanza Román Castillo y Nevis Balanta Castilla, Miradas al proyecto curricular Tecnología Industrial e Ingeniería de producción a partir de los trabajos de grado

Las lecciones aprendidas, representan las principales entradas del modelo de gestión. Ellas permiten la sistematización de las experiencias y de los aprendizajes del pasado, y se convertirán en las señales de cambio requeridos por los líderes de las líneas de investigación curricular:

Se propone los siguientes ejes para aplicar el modelo de gestión en el proyecto

- Promoción y seguimiento de los grupos y semilleros de investigación.
- Monitoreo y actualización de perfiles académicos.
- Promoción del uso de herramientas de la disciplina.
- Formación en escritura técnica.

### **3.2 Para el programa no se describen los procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información de los estudiantes.**

Los procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información de los estudiantes son los siguientes:



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

- La utilización de la plataforma Moodle, en procesos de investigación formativa que incluyen algunas actividades de aula y estrategias para la apropiación social y circulación del conocimiento.
- El uso de software especializado a saber, presentados en la Cuadro 4 a continuación.

Cuadro 4. Software especializado usado en el proyecto curricular.

| TIPO DE SOFTWARE                  | NOMBRE DEL SOFTWARE               |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Software aplicado                 | Matlab                            |
|                                   | Timer Pro                         |
|                                   | Win Qsb                           |
|                                   | Vensim                            |
|                                   | Gams                              |
|                                   | Automation Studio                 |
|                                   | LabSag                            |
|                                   | Flexim                            |
|                                   | SPSS Statics                      |
|                                   | Solide Edge                       |
|                                   | Visual Basic                      |
|                                   | Promodel                          |
|                                   | Microsoft Office                  |
|                                   | SPSS Statistics 18                |
|                                   | IBM SPSS Modeler minería de datos |
| SQL Server System CLR Types       |                                   |
| Salas HAS 200 - Software aplicado | Automation Studio 5.7             |
| Salas HAS 200                     | 3D Supra                          |
|                                   | Edmes                             |
|                                   | Rs Logix 5000 Ver 17              |
|                                   | Rs Logix Classic                  |
|                                   | Factory Talk EDU Clasrm           |
| Sala FMS                          | Usb sinfms - fms 200              |
|                                   | Scada cx supervisor               |

Fuente: Subcomité Técnico de Laboratorios, 2016.

- Uso de software de análisis cualitativo de investigación tales como: Nvivo y Atlasti con el fin de hacer categorizaciones y análisis de contenidos. Además se ha usado el streaming para el cubrimiento de eventos de investigación, el cual ha permitido la apropiación social y transferencia de conocimiento.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**3.3 Para el Programa no se evidencia el proyecto previsto para el logro del ambiente de investigación y desarrollo de la misma, que contenga por lo menos recursos asignados, cronograma y los resultados esperados (proyectos de investigación, artículos, ponencias en eventos nacionales e internacionales, libros, capítulos de libros, entre otros).**

En la Tabla 1 que se muestra a continuación, se relacionan las actividades y presupuestos de investigación para la promoción y desarrollo científico.

Tabla 1. Presupuesto de investigación para la promoción de la investigación y desarrollo científico 2016.

| METAS / ACTIVIDADES  | % DE PARTICIPACIÓN | PARTICIPACIÓN TOTAL | APROPIACIÓN      |
|--|--------------------|---------------------|------------------|
| Desarrollar 60 programas formación de investigadores para aproximadamente 400 investigadores registrados en el sistema de información SICIUD.                              | 4%                 |                     | \$ 395.000.000   |
| Desarrollar 3 diplomados/Cursos Certificados.  | 24%                | 0,96%               | \$ 95.000.000    |
| Desarrollar 10 diplomados a través de las Unidades e institutos  | 76%                | 3,04%               | \$ 300.000.000   |
| Desarrollar 30 eventos académicos y de investigación que permita visibilizar la universidad y en especial los procesos investigativos adelantados por la Universidad.      | 7%                 |                     | \$ 648.000.000   |
| Encuentro de grupos y semilleros de investigación y encuentro regional de Universidades públicas (100 participantes).  | 7%                 | 0,49%               | \$ 50.000.000    |
| Encuentro Regional de semilleros REDCOLSI (180 participantes)  | 4%                 | 0,28%               | \$ 23.000.000    |
| Organización de eventos solicitados por grupos de investigación (20 eventos)   | 47%                | 3,29%               | \$ 300.000.000   |
| Feria del Libro (40 asistentes)  | 9%                 | 0,63%               | \$ 55.000.000    |
| Organización de encuentros de grupos y semilleros de las facultades (6 eventos)  | 23%                | 1,61%               | \$ 150.000.000   |
| Participación en el Encuentro Nacional de semilleros REDCOLSI (100 participantes)  | 10%                | 0,70%               | \$ 70.000.000    |
| Apoyo a 221 grupos de investigación propendiendo su visibilización y posicionamiento en los cuartiles de producción de acuerdo al nuevo modelo de medición de Colciencias. | 37%                |                     | \$ 3.020.000.000 |
| Proyectos de grupos de investigación (fortalecimiento de líneas de investigación).   | 8%                 | 2,96%               | \$ 240.000.000   |
| Proyectos de Grupos de Investigación   | 17%                | 6,29%               | \$ 500.000.000   |



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

|   |     |       |                |
|---|-----|-------|----------------|
| Recursos CREE.  |     |       |                |
| Proyectos de Grupos de Investigación en Transferencia de Resultados de Investigación.   | 5%  | 1,85% | \$ 160.000.000 |
| Proyectos de semilleros de investigación.   | 4%  | 1,48% | \$ 120.000.000 |
| Apoyo a los proyectos de institutos de investigación.   | 7%  | 2,59% | \$ 200.000.000 |
| Apoyo a los proyectos vigentes.   | 18% | 6,66% | \$ 550.000.000 |
| Apoyo a las Unidades Académicas Especializadas que apoyan las investigaciones de Grupos y Semilleros de la Universidad Distrital.   | 12% | 4,44% | \$ 350.000.000 |
| Apoyar la formación de investigadores   | 10% |       | \$ 850.000.000 |
| Financiación de trabajos de grado en proyectos curriculares de pregrado en modalidad investigación o creación artística.  | 24% | 2,40% | \$ 200.000.000 |
| Apoyo al desarrollo de Investigaciones generadas en los programas de Doctorado de la Universidad Distrital.   | 44% | 4,40% | \$ 375.000.000 |
| Apoyo al desarrollo de Investigaciones generadas en los programas de Maestría de la Universidad Distrital.  | 32% | 3,20% | \$ 275.000.000 |
| Creación de un estatuto de propiedad intelectual. (Apoyar los procesos de propiedad intelectual asociados con productos de investigación).  | 7%  |       | \$ 570.000.000 |
| Apoyo a los registros, patentes y demás procesos asociados a la protección de la propiedad intelectual.   | 7%  | 0,49% | \$ 40.000.000  |
| Actividades de capacitación en propiedad intelectual.   | 35% | 2,45% | \$ 200.000.000 |
| Apoyo a los procesos de transferencia de resultados mediante la Oficina de Transferencia de Resultados.   | 58% | 4,06% | \$ 330.000.000 |
| Apoyar 150 ponencias de investigadores en eventos académicos nacionales e internacionales mediante la presentación de resultados de investigación desarrollados en institutos, grupos, semilleros de investigación. | 4%  |       | \$ 290.000.000 |
| Apoyo a la Movilidad de investigadores de la Universidad Distrital para participaciones en eventos académicos, Científicas, artísticas y Culturales.  | 69% | 2,76% | \$ 200.000.000 |
| Apoyo a la inscripción de Investigadores de la Universidad Distrital en eventos de carácter académico, científico, artístico o  | 7%  | 0,28% | \$ 20.000.000  |



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

|  |      |        |                |
|--|------|--------|----------------|
| cultural.  |      |        |                |
| Apoyar la movilidad de investigadores invitados.   | 24%  | 0,96%  | \$ 70.000.000  |
| Desarrollar 1 plan de socialización y divulgación de resultados de investigación. (Apoyar la divulgación de resultados de investigación).  | 4%   |        | \$ 340.000.000 |
| Gestionar la publicación de los resultados de investigación de acuerdo a lo establecido en la política editorial.  | 74%  | 2,96%  | \$ 250.000.000 |
| Construir el portafolio anual de investigaciones construido a partir de la información presentada por los grupos de investigación.   | 6%   | 0,24%  | \$ 20.000.000  |
| Divulgación de la gestión en la investigación.   | 20%  | 0,80%  | \$ 70.000.000  |
| Apoyar 13 Revistas Institucionales con fines de indexación.  | 9%   |        | \$ 730.000.000 |
| Apoyo editorial de revistas institucionales.   | 100% | 9,00%  | \$ 730.000.000 |
| Apoyar 5 empresas Tipo Spin Off. (Apoyar la creación de empresas resultado del desarrollo de investigaciones de la Universidad Distrital).   | 1%   |        | \$ 100.000.000 |
| Convocatoria para la generación de ideas de negocio tipo spin off derivadas de grupos y semilleros de investigación de la Universidad Distrital.   | 100% | 1,00%  | \$ 100.000.000 |
| Cofinanciar 6 proyectos de investigación cofinanciados por entidades externas a la Universidad.  | 10%  |        | \$ 800.000.000 |
| Contrapartidas de proyectos de investigación cofinanciados.  | 100% | 10,00% | \$ 800.000.000 |
| Desarrollar 1 reglamentación sobre política de apoyo al programa de jóvenes investigadores como fomento a la investigación en grupos de investigación. (Apoyar el desarrollo de los Jóvenes investigadores de la Universidad Distrital).   | 1%   |        | \$ 100.000.000 |
| Apoyar contrapartidas para convocatorias de Jóvenes investigadores.  | 100% | 1,00%  | \$ 100.000.000 |
| Diseñar e implementar 2 sistemas para soportar la investigación de la Universidad asociados a procedimientos del Sistema de Información que apoyan el Sistemas de Investigaciones de la Universidad (SICIUD.ICARO). (Apoyar la mejora continua de los sistemas que apoyan la investigación de la Universidad). | 3%   |        | \$ 220.000.000 |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|  |      |       |                         |
|--|------|-------|-------------------------|
| Apoyo a procesos estratégicos en sistemas de Información que apoyan el CIDC y las estructuras de Investigación.  | 91%  | 2,73% | \$ 200.000.000          |
| Apoyo a la automatización de procesos.   | 9%   | 0,27% | \$ 20.000.000           |
| Fomentar 2 redes de Investigaciones de Tecnología Avanzada (RITA) a nivel Regional RUMBO y a nivel Nacional RENATA. (Apoyar el desarrollo de las Redes de Investigaciones de Tecnología Avanzada (RITA)).  | 2%   |       | \$ 130.000.000          |
| Soporte de proyectos colaborativos usando Red RITA y RENATA en las diferentes sedes de la UD   | 100% | 2,00% | \$ 130.000.000          |
| Diseñar 1 sistema de edificación utilizando el estándar BIM que permita tener acceso a todos los elementos de amueblamiento y de instalaciones especiales para el funcionamiento de equipos especializados de investigaciones actuales o proyectadas por la facultad para ser adquiridos en el plan maestro de laboratorios. | 1%   |       | \$ 104.900.000          |
| Determinar las solicitudes aptas para las políticas de habitabilidad en el E-SIUD.   | 100% | 1,00% | \$ 104.900.000          |
| <b>TOTAL RECURSO INVERTIDO</b>   |      |       | <b>\$ 8.297.900.000</b> |

Fuente: Centro de Investigaciones y desarrollo Científico, CIDC, 2016.

Los estudiantes realizaron ponencias en la Red Colombiana de Semilleros de Investigación, REDCOLSI, en los eventos a continuación enunciados en los Cuadros 5, 6, 7 y 8.

Cuadro 5. Encuentro de semilleros de investigación en Cali 2015.

| TÍTULO DE LA PONENCIA   | SEMILLERO            | ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN |
|---|----------------------|----------------------------|
| Los nombres de negocios de alimentos en diferentes regiones de Colombia.  | Semillero<br>Étymos  | Investigación<br>Terminada |
| El Hipertexto y la Lectura en la Educación Superior.  | Semillero<br>Étymos  | Investigación<br>Terminada |
| Análisis del impacto de los procesos de Gestión Humana en el área de producción: un estudio de caso en las empresas del sector textil-confección de Bogotá. | Semillero<br>Kibbutz | Investigación en<br>Curso  |

Fuente: Unidad de Investigaciones 2015.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Cuadro 6. Encuentro de semilleros de investigación. Nodo Regional Bogotá 2015.

| TÍTULO DE LA PONENCIA   | SEMILLERO            | ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN    |
|---|----------------------|-------------------------------|
| Los nombres de negocios de alimentos en diferentes regiones de Colombia.  | Semillero<br>Étymos  | Investigación<br>Terminada    |
| Expresiones amorosas de jóvenes universitarios.   | Semillero<br>Étymos  | Propuesta de<br>Investigación |
| El Hipertexto y la Lectura en la Educación Superior.  | Semillero<br>Étymos  | Investigación<br>Terminada    |
| Las Marcas en Colombia: Aproximación a un Análisis Empresarial, Cultural y Lingüístico y sus Implicaciones en el Imaginario Colectivo.  | Semillero<br>Étymos  | Investigación en<br>Curso     |
| Análisis del impacto de los procesos de Gestión Humana en el área de producción: un estudio de caso en las empresas del sector textil-confección de Bogotá.   | Semillero<br>Kibbutz | Investigación en<br>Curso     |
| Una mirada al proyecto curricular de tecnología industrial e ingeniería de producción a partir de los trabajos de grado.  | Semillero<br>Kibbutz | Investigación en<br>Curso     |
| Impacto que tienen los alimentos transgénicos en la salud de los consumidores de una tienda de cadena determinada en Kennedy (Bogotá).  | Semillero<br>CERES   | Propuesta de<br>Investigación |
| Tecnología tradicional sustentable y practicas agroecológicas aplicada al cultivo de quinua, en: Asograng, Ciudad Bolívar Bogotá, Sena centro de desarrollo agroindustrial y empresarial rio negro, pacho Cundinamarca, y Asoagroquinua, Soraca Boyacá. | Semillero<br>CERES   | Investigación en<br>Curso     |
| Articulación de la cadena productiva de la Quinoa en Soraca Boyacá.   | Semillero<br>CERES   | Propuesta de<br>Investigación |

Fuente: Unidad de Investigaciones 2015.

Cuadro 7. Encuentro Nacional en Tunja 2014.

| TÍTULO DE LA PONENCIA   | SEMILLERO           | ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN |
|---|---------------------|----------------------------|
| Epitafios colombianos: representaciones discursivas del duelo | Semillero<br>Étymos | Investigación<br>Terminada |

Fuente: Unidad de Investigaciones 2014.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Cuadro 8. Encuentro Regional Nodo Bogotá 2014.

| TÍTULO DE LA PONENCIA  | SEMILLERO           | ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN |
|--|---------------------|----------------------------|
| Las Marcas en Colombia: Aproximación a un Análisis Empresarial, Cultural y Lingüístico y sus Implicaciones en el Imaginario Colectivo. | Semillero<br>Étymos | Investigación Terminada    |
| Epitafios colombianos: representaciones discursivas del duelo.   | Semillero<br>Étymos | Investigación en Curso     |
| Los nombres de negocios de alimentos en diferentes regiones de Colombia.   | Semillero<br>Étymos | Investigación en Curso     |

Fuente: Unidad de Investigaciones 2014.

En los años 2012 y 2013 a los estudiantes del grupo de investigación Lente, les fueron aprobadas ponencias a nivel internacional; a continuación en la Cuadro 9 se relacionan estas.

Cuadro 9. Movilidad para estudiantes en 2012 y 2013.

| AÑO  | PONENCIA  | INVESTIGADOR                | GRUPO  | EVENTO   | LUGAR                    | FECHA                   |
|------|---|-----------------------------|--------|--|--------------------------|-------------------------|
| 2012 | Virtual community a tool for collaborative learning                         | Katherine Rodríguez Garzón  | LENT E | 6th International Technology, Education and Development Conference   | España - Valencia        | 2012-03-05 - 2012-03-07 |
|      | Drafting of scientific texts in the university virtual learning environment | Laura Estefanía Gómez Muñoz | LENT E | 2012 The International Symposium on Society, Technology, Education and Politics  | China - Beijing          | 2012-07-27 - 2012-07-30 |
| 2013 | El lenguaje de las lápidas en cementerios bogotanos                         | Katherina Calderón Tobar    | LENT E | VI Coloquio de Investigadores en Estudios del Discurso, III Jornadas Internacionales sobre Discurso e Interdisciplinar | Argentina - Buenos Aires | 2013-06-12 - 2013-06-14 |

Fuente: SICIUD, 2013.

Cabe destacar que en 2011 fueron aprobadas ponencias de los grupos de investigación Lente, GAIA y Armónico, como se puede evidenciar en el Cuadro 10.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Cuadro 10. Docentes de Tecnología Industrial e Ingeniería de Producción a quienes les fueron aprobadas ponencias en 2011.

| NOMBRE DE LA PONENCIA   | FECHA                        | NOMBRE  | ORGANIZADOR  | PAÍS - CIUDAD          | DOCENTE   | GRUPO    |
|---|------------------------------|---|--|------------------------|---|----------|
| - Perspectivas y actuaciones de jóvenes universitarios sobre la lectura y escritura en lengua española.<br>- Escritura de cartas de amor: una propuesta de fortalecimiento de la lengua española para jóvenes universitarios. | 2011-07-19<br><br>2011-07-23 | Congreso Internacional Brasileiro de profesores de español  | Universidad Federal Fluminense y Coopsebra   | Brasil, Rio de Janeiro | Nevis Balanta Castilla  | LENTE    |
| Degradation of energy in the Ekman layer  | 2011-09-01                   | Thermodynamics 2011   | The Statistical Mechanics and Thermodynamics Group of the Royal Society of Chemistry, UK   | Grecia, Atenas         | Juan Carlos Giraldo Acuña   | ARMÓNICO |
| Educación, tecnología y humanidades, en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.  | 2011-06-14<br><br>2011-06-18 | III Taller Internacional "La enseñanza de las disciplinas humanísticas 2011"  | Universidad de Ciencias Pedagógicas "Juan Marinello Vidaurreta" Matanzas, Cuba.  | Cuba, Varadero         | Juan David Alvarado, dirigido por la docente Nevis Balanta Castilla.        | LENTE    |
| Herramienta Online (ambiente virtual de aprendizaje AVA) "Clínica de la lecto-escritura", para el apoyo a jóvenes universitarios en la escritura de artículos, reseñas y ensayos.   | 2011-10-25 -<br>2011-10-29   | XIV Congreso internacional de lectura 2011 para leer el XXI se ha de conocer las fuerzas del mundo para ponerlas a trabajar | International board on books for young people de Cuba, Canadá y México - Fundación del libro infantil y juvenil de Brasil, Fundalectura Colombia | Cuba, La Habana        | Laura Estefanía Gómez Muñoz dirigido por la docente Nevis Balanta Castilla. | LENTE    |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|   |                         |   |  |                 |   |       |
|---|-------------------------|---|--|-----------------|---|-------|
| Estudio de viabilidad técnica para la producción de papel a partir del pseudotallo del plátano en Colombia.   | 2011-10-31 - 2011-11-04 | XX Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Ingeniería Industrial CLEIN   | Asociación Latinoamericana de Estudiantes de Ingeniería Industrial y Afines  | Chile, Pucón    | Jeison Javier Martínez Lozano dirigido por la docente Nancy Madrid Soto.      | GAIA  |
| Observatorio virtual de la lectura: una propuesta de fortalecimiento de la lengua materna en la Universidad, dentro del macroproyecto "Clínica de la Escritura" del grupo de investigación Lenguaje y Tecnología LENTE. | 2011-10-25 - 2011-10-29 | XIV Congreso internacional de lectura 2011 para leer el XXI se ha de conocer las fuerzas del mundo para ponerlas a trabajar | International board on books for young people de Cuba, Canadá y México - Fundación del libro infantil y juvenil de Brasil, Fundalectura Colombia | Cuba, La Habana | Juan Carlos Quitián Benavides dirigido por la docente Nevis Balanta Castilla. | LENTE |

Fuente: CIDC, 2011.

En 2012 y 2013 fueron aprobados por el CIDC y el IEIE los siguientes proyectos de investigación.

Cuadro 11. Proyectos de investigación aprobados para 2012 y 2013.

| CONVOCATORIA | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN   | DIRECTOR PROYECTO           | GRUPO DE INVESTIGACIÓN |
|--------------|---|-----------------------------|------------------------|
| CIDC         | Incidencia de la Reforma de Córdoba (Argentina, 1918) en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (1996-2011)  | Rosendo López González      | UDINEX                 |
| CIDC         | Epitafios colombianos: representaciones discursivas del duelo (proyecto se inscribe en el área de humanidades en el marco de carreras tecnológicas y de ingeniería) | Nevis Balanta Castilla      | LENTE                  |
| IEIE         | Miradas al proyecto curricular tecnología industrial e ingeniería de producción a partir de los trabajos de grado   | Yeny Andrea Niño Villamizar | KIBBUTZ/ÉTYMOS         |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|      |  |                             |         |
|------|--|-----------------------------|---------|
| CIDC | Los nombres de negocios de alimentos en diferentes regiones de Colombia  | Nevis Balanta Castilla      | ÉTYMOS  |
| CIDC | Percepción de docentes y estudiantes sobre la responsabilidad ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas | Yeny Andrea Niño Villamizar | KIBBUTZ |

Fuente: SICIUD.

El CIDC también ha institucionalizado proyectos de investigación sin requerimiento de financiación en 2014. A continuación se relaciona el proyecto y el grupo de investigación responsable.

Cuadro 12. Proyecto de investigación institucionalizado sin requerimientos de financiación en 2014.

| NOMBRE DEL PROYECTO  | GRUPO DE INVESTIGACIÓN |
|--|------------------------|
| Las marcas en Colombia: una aproximación a un análisis empresarial, cultural y lingüístico y sus implicaciones en el imaginario colectivo. | LENTE                  |

Fuente: Informes de Gestión, Unidad de Investigaciones de la Facultad Tecnológica, 2014.

La Unidad de Investigaciones, con el apoyo del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico, ha organizado encuentros de grupos y semilleros de investigación con el fin de capacitar, dar información general, presentar informes de gestión, actualizar y dar a conocer los avances en investigación realizados por los grupos y semilleros. En el cuadro 13 se relacionan.

Cuadro 13. Encuentros de grupos y semilleros de investigación en 2011, 2012, 2013 y 2015.

| FECHA               | EVENTO   | DESCRIPCIÓN   |
|---------------------|--|---|
| 14 de abril de 2011 | III Encuentro de semilleros de investigación de la Facultad Tecnológica. | El evento tuvo los siguientes objetivos:<br>- Constituir el evento de Semilleros de Investigación de la Facultad Tecnológica en un escenario institucional para discutir, analizar y proyectar el desarrollo de la investigación en la Facultad y su articulación con los trabajos de grado.<br>- Consolidar la información de los semilleros de investigación de la Facultad Tecnológica en un Portafolio de Servicios.<br>- Brindar un escenario para la integración y difusión |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
|                          |  | del trabajo que realizan los semilleros de investigación de la Facultad Tecnológica.  |
| 29 de septiembre de 2011 | IV Encuentro de grupos y semilleros de investigación de la Facultad Tecnológica. | El evento tuvo los siguientes objetivos:<br>- Fortalecer los procesos de investigación de la Facultad.<br>- Realizar el análisis y proyección de las Líneas de Investigación de la Facultad.<br>- Presentar el portafolio de cada grupo de investigación.   |
| 25 de Mayo de 2012       | IV encuentro de Semilleros de Investigación de la Facultad Tecnológica.          | El evento tuvo lugar en el Auditorio Gustavo Caamaño, contó con la participación de varios semilleros y representantes del CIDC, la Unidad de Investigaciones y RedCOLSI. Se realizó un panel con la participación de los semilleros de investigación.  |
| 26 de Noviembre de 2012  | V Encuentro de Grupos y Semilleros de Investigación de la Facultad Tecnológica   | La actividad se realizó en el salón de eventos del Hotel Dann Bogotá y contó con la participación de representantes de varios grupos y semilleros de investigación de la facultad y representantes del CIDC, la Unidad de Investigaciones y el decano de la Facultad Tecnológica, el ingeniero Pablo Garzón. La empresa Clarke Modet realiza una conferencia sobre derechos de autor titulada fue "Propiedad Intelectual y Derechos de Autor en el Ámbito Universitario"  |
| 24 de Mayo de 2013       | V Encuentro de Semilleros de Investigación de la Facultad Tecnológica            | El evento se realizó en el auditorio Gustavo Caamaño León de la Facultad Tecnológica. Se realizó una ponencia por parte del ingeniero Orlando Cristancho en representación de RedColsi. En este marco se realizó el II panel para el encuentro de semilleros de la Facultad Tecnológica con el tema: "Estrategias de formación al interior de los semilleros", con la participación de 8 semilleros como resultado del evento logró el registro en video del desarrollo del panel y dos relatorías productos del mismo. Como actividad paralela se realizó la I jornada de socialización de trabajos de movilidad (ponencias y experiencias) en el que se contó con la participación de docentes y estudiantes investigadores que han resultado beneficiados en las convocatorias de movilidad y quienes realizaron una muestra de la ponencia realizada y una charla sobre el proceso, la experiencia e invitación a |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
|                      |   | participar de dichas convocatorias.  |
| 3 de Octubre de 2013 | VI Encuentro de Grupos y Semilleros de Investigación de la Facultad Tecnológica.  | <p>Esta actividad se desarrolló en el salón de eventos del Hotel Augusta Bogotá y contó con la participación de representantes de los grupos y semilleros de la facultad y representantes del CIDC, la Unidad de Investigaciones y el decano de la Facultad Tecnológica.</p> <p>Como temas principales se trabajaron la definición de las líneas de investigación de la facultad y las patentes.</p> <p>Se realizó un taller con los grupos y semilleros para integrar las líneas de investigación y obtener un consolidado propuesto por ellos; en la segunda sección del evento se trabajó el tema de marcas, patentes y propiedad intelectual, se proyectó un video de la Superintendencia de Industria y Comercio en el que se da información acerca de los trámites, conceptos y referencia de los temas mencionados.</p> <p>También se realizó una exposición del profesor César Augusto Hernández, como responsable de la primera patente de la facultad.</p> |
| 2015                 | VII Encuentro de Grupos y Semilleros de Investigación de la Facultad Tecnológica. | Encuentro de grupos y semilleros de Investigación con una asistencia de 129 personas. Con el fin de socializar los diferentes procesos y permitir crecer con base a la experiencia de otros.   |

Fuente: Informes de Gestión, Unidad de Investigaciones de la Facultad Tecnológica.

Tanto docentes como estudiantes han presentado de diversas maneras sus avances en la investigación, mediante Muestras Interactivas, posters, ponencias en congresos, productos de investigación y ciclos de conferencias. A continuación estos se relacionan en los cuadros 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Cuadro 14. Lista de productos de investigación en la IV Muestra Interactiva de Investigación 2012.

| NOMBRE DEL PROYECTO   | GRUPO/SEMILLERO/<br>RESPONSABLES |
|---|----------------------------------|
| Vídeo El Lenguaje de las Lápidas.   | LENTE / ÉTYMOS                   |
| Exposición de Fotografías Cementerios Bogotanos.  | LENTE / ÉTYMOS                   |
| Presentación de Software Clínica de la escritura.   | LENTE / ÉTYMOS                   |
| Presentación de Software AVA para trabajos de grado.  | LENTE / ÉTYMOS                   |
| Productos Publicitarios de grupo de investigación.  | LENTE / ÉTYMOS                   |
| Juegos didácticos en el área de lenguaje y humanidades.   | LENTE / ÉTYMOS                   |
| Diagnóstico de la implementación del Departamento de Gestión Ambiental en la industria dedicada a la fabricación de sustancias y productos químicos (CIU 24) de la localidad 19 (Ciudad Bolívar) y diseño de propuesta para promover el cumplimiento del Decreto 1299 de 2008 | GAIA, ISIS                       |
| Diagnóstico y propuesta para la formulación y ejecución de los Proyectos Ambientales Escolares en los colegios privados de la Localidad 19 de Ciudad Bolívar en la UPZ 68, El Tesoro y 69 Ismael Perdomo  | GAIA, ISIS                       |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2012.

Cuadro 15. Lista de productos de investigación que participaron en la IV Muestra Investigación Visible con docentes de Tecnología Industrial e Ingeniería de Producción en 2012.

| GRUPO  | TÍTULO DEL PÓSTER   | DOCENTE<br>RESPONSABLE |
|--------|---|------------------------|
| EAFITI | Formulación del plan de emergencias y contingencias para la Facultad Tecnológica  | Nancy Madrid           |
|        | Obtención de etanol a partir de los lixiviados característicos del relleno sanitario de Doña Juana                        | Nancy Madrid           |
|        | Formulación del plan de manejo ambiental para Curtiequinos La Herradura, ubicada en San Benito, Bogotá D.C.               | Nancy Madrid           |
| GAIA   | Estudio de factibilidad para la implementación del consultorio ambiental en la Facultad Tecnológica                       | Nancy Madrid           |
| LENTE  | Ambiente virtual de aprendizaje (AVA) para el desarrollo e implementación de trabajos de grado en la Facultad Tecnológica | Nevis Balanta          |
|        | El lenguaje de las lápidas  | Nevis Balanta          |
|        | Clínica de la escritura   | Nevis Balanta          |
| METIS  | Diseño y construcción de cámara de vacío para obtención de nano partículas metálicas por PDV                              | Rodrigo Quintero       |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2012

Cuadro 16. Participación del P.C. de Tecnología industrial en el I Congreso de Investigaciones de la Facultad Tecnológica en 2012.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

| TÍTULO DE LA PONENCIA  | NOMBRES DE PONENTES                            | GRUPO/ SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN |
|--|--|-----------------------------------|
| El lenguaje de las lápidas en cementerios Bogotanos  | Yadi Rodríguez<br>Kelly Feria<br>Nevis Balanta | LENTE                             |
| Estudio de factibilidad para la implementación del consultorio ambiental en la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas | Mario Fernando Garzón<br>Nancy Madrid Soto     | GAIA/ISIS                         |
| Diagnóstico y propuesta de mejora para el sector metalmecánico en materia de gestión ambiental en la localidad de Ciudad Bolívar                         | Sindy Jakelin Rodríguez<br>Ingrid Paola Pinzón | GAIA/ISIS                         |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2012.

Cuadro 17. Participación con poster en V Muestra Interactiva en 2013.

| PUESTO | NOMBRE DEL PÓSTER   |
|--------|---|
| 1º     | Epitafios colombianos: Representaciones discursivas del duelo |
| 3º     | Epitafios colombianos: Representaciones discursivas del duelo |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2013.

Tabla 18. Participación de industrial en el II Congreso de Investigaciones de la Facultad Tecnológica en 2013.

| TÍTULO DE LA PONENCIA  | NOMBRE DE PONENTES   | GRUPOS/ SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN |
|--|--|-------------------------------------|
| Enfoques y perspectivas sobre la lectura y la escritura en lengua española a nivel universitario.                                      | Nevis Balanta Castilla   | LENTE                               |
| Formulación del plan de emergencias y contingencias para la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. | Sonia Cristina Herrera<br>Edisson Jerez Guerrero<br>Katherine Paola Vargas | EAFITI                              |
| Obtención de etanol a partir de los lixiviados característicos del Relleno Sanitario de Doña Juana de la ciudad de Bogotá D.C.         | Wilson Romero Suárez   | EAFITI                              |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|  |  |         |
|--|--|---------|
| Estudio de mercado y aspectos técnicos para la creación de una empresa productora de bolsas plásticas a partir de material reciclado en la UPZ 66 de la localidad 19 | Yerlin Andrea Díaz<br>Andrea Catalina Jaramillo                              | EAFITI  |
| Responsabilidad social empresarial: ventajas y barreras de su aplicación. Estudio en empresas del Sector reencauche en Bogotá D.C., Colombia.                        | Yeny Andrea Niño Villamizar<br>Rafael Gómez Cubillos<br>Johana Andrea Moreno | KIBBUTZ |
| Construcción de un discurso unificador en ciencia y tecnología en la Facultad Tecnológica  | Rosendo López González   | UDINEX  |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2013.

Cuadro 19. Participación productos de investigación en 2014.

| GRUPO/SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN | NOMBRE DE LA MUESTRA   |
|----------------------------------|--|
| CERES                            | Métodos de producción de la quinua en Bogotá   |
| EAFITI                           | Macroinvertebrados bentónicos como indicadores de calidad del agua   |
| EAFITI                           | Muestra fotográfica de plancton de cuerpos de agua leníticos y su importancia ambiental                          |
| EAFITI                           | Presentación proyectos de reciclaje "Reciclemos hoy... latas de productos alimenticios, bebidas, pinturas, etc." |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2014.

Cuadro 20. Participación con posters en V Muestra Interactiva en 2014.

| GRUPO/SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN | TÍTULO DEL PÓSTER   |
|----------------------------------|---|
| KIBBUTZ -ISIS                    | Caracterización del grado de implementación de B.P.M. en microempresas de alimentos de la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá D.C.            |
| KIBBUTZ -ISIS                    | El método vida: aprovechamiento de una técnica de planeación estratégica para la observación y mejora de un proceso de producción metalmecánica |
| CERES                            | Métodos de producción de la quinua en Bogotá  |
| LENTE                            | Sistema de alertas de signos vitales y de ubicación a través de dispositivos móviles  |
| EAFITI                           | Formulación de un sistema logístico de recolección de pilas usadas en los colegios públicos en la UPZ 66 de la localidad de Ciudad Bolívar      |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2014.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Cuadro 21. Participación en ciclo de conferencias en 2014.

| GRUPO O SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN | CONFERENCIA – ACTIVIDAD   |
|------------------------------------|---|
| ISIS, KIBBUTZ                      | Encuentro: Vivegestar 2014.   |
| ISIS, KIBBUTZ                      | La Enseñanza de la Responsabilidad Social y la Responsabilidad Social en la Enseñanza (Sandra Méndez) |
| CERES                              | Producción de quinua en Colombia, casos y experiencias Guillermo Corredor (Docente Uniagraria)        |
| CERES                              | Producción de la quinua en Bogotá, alimento sano  |
| CERES                              | TIC Y AGROECOLOGÍA Jorge Sánchez (Subdirector Técnico Jardín Botánico de Bogotá)                      |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2014.

El proceso de capacitación para integrantes de grupos y semilleros de investigación, ha sido bastante enriquecedor y ha servido para varios propósitos de los beneficiarios. En el cuadro 22 se registra una lista de estas capacitaciones.

Cuadro 22. Participación en Capacitación en 2014.

| EVENTO   | TIPO                        | ENTIDAD ORGANIZADORA  |
|--|-----------------------------|---|
| Aula Virtual para: apropiación social y circulación del conocimiento                                     | Aula Virtual                | Colciencias – Virtualia   |
| Formación de agentes de cambio para la participación y la apropiación social de CT+I a nivel comunitario | Diplomado virtual           | Colciencias – Virtualia   |
| Inteligencia de Negocios con software libre  | Conferencia magistral       | Secretaría Distrital de Gobierno                                |
| Emprendimiento Sostenible: El cultivo de la Quinoa   | Seminario                   | Uniandes  |
| Festival internacional de instalación de software libre  | Talleres, charlas y muestra | Alta Consejería Distrital de TIC - Secretaría de Gobierno –IDRD |
| Estándares Internacionales en la Dirección de Proyectos  | Webinar                     | Funiber   |
| Innovación de producto   | Taller                      | ViveLab   |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| Bogotá Autodesk: M&E Un vistazo a la industria de medios y entretenimiento  | Taller             | ViveLab                                  |
| Infraestructura y Desarrollo regional   | Seminario Temático | Colciencias                              |
| Formulación de Proyectos en Ciencia, Tecnología, Innovación y Desarrollo Regional para el Sistema General de Regalías | Curso              | Colciencias-INNOVA&IP LTD                |
| Conversatorio de propiedad industrial   | Conversatorio      | Superintendencia de Industria y Comercio |
| Gestión de la propiedad intelectual en entornos de investigación e innovación Conferencia                             | Conferencia        | TEAM Ingeniería de Conocimiento          |
| Derechos de Autor   | Aula Virtual       | Dirección Nacional de Derechos de Autor  |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2014.

Finalmente, es importante destacar las actividades realizadas a partir de la Unidad de Investigaciones durante el 2015, las cuales han fortalecido el proceso de capacitación y actualización de los grupos y semilleros de investigación. En el cuadro 23 se pueden apreciar.

Cuadro 23. Actividades de investigación desarrolladas en 2015.

| FECHA DE REALIZACIÓN            | ACTIVIDADES  |
|---------------------------------|--|
| 18 de marzo                     | Se realizó taller de preparación de RedColsi, dirigido a semilleros de investigación y con una asistencia de 25 estudiantes, que permitió aumentar la participación en un 40%. |
| 30 de abril                     | Se llevó a cabo el taller de Gestión de proyectos, en el cual participaron 28 personas.  |
| 20 de Mayo                      | Se realizó el séptimo Encuentro de grupos y semilleros con una asistencia de 129 investigadores.   |
| Bimestral                       | Se realizó el Boletín informativo: Investigación al día (5 números).   |
| Primero y segundo semestre 2015 | Se grabaron cápsulas informativas en Láud Stéreo y se socializaron noticias de investigación en Caracol Radio, Blu y Canal Capital.  |
|                                 | Se realizaron acuerdos con Tecnoparque- SENA, RITA y RENATA.   |
| 11 de junio                     | Se realizó el Taller de Prospectiva de la Investigación y Transferencia de resultados OTRI.  |
| Junio 2015                      | En cabeza del monitor Wilfer Cortés y con la tutoría de Juan Carlos Guevara se adelantó el diseño de la plataforma colaborativa de la unidad.                                  |
| Junio 2015                      | Se trabajó con el Comité Central en la discusión y propuesta del nuevo estatuto de investigaciones.  |
| Junio 2015                      | Se escribió documento sobre la importancia en fortalecer las competencias en escritura y redacción de artículos científicos y se   |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | gestionó la realización de un curso en nuestra facultad.  |
| Junio 2015            | Se hizo un análisis sobre los resultados de la convocatoria de Colciencias.   |
| Junio 2015            | Se trabajó con los docentes: Danilo Rairán, Juan Carlos Guevara, Nancy Madrid y Luini Hurtado, sobre el documento borrador de estatuto de investigación.  |
| Junio 2015            | Se pasó un documento propuesta de espacios de investigación solicitada por decanatura y enfocada al lote el Ensueño, con la colaboración del comité y el profesor Guevara.  |
| Del 11 a 14 de agosto | Se realizó en la facultad la campaña OTRI-móvil con éxito.  |
| Del 27 y 28 de agosto | Se realizó el Curso de Redacción de Artículos Científicos y textos divulgativos.  |
| 13 de agosto          | Se presentó instructivo para Uso de espacios de Investigación, la cual se aprobó en Consejo de Facultad y dio lugar a la Resolución sobre el tema.  |
| 6 de octubre          | Se hizo Encuentro de Doctores el en la Facultad Tecnológica.  |
| 7 de octubre          | Se realizó Museo Itinerante; 3 notas en CityTv, 7 y 8 de octubre. Transmisión en directo Ciudad Stéreo. Notas en LAUD Stéreo.   |
| 7 de octubre          | Se hizo concurso de fotografía investigativa.   |
| 15 de octubre         | Se presentó borrador de plan de investigaciones para la facultad tecnológica.   |
| Octubre               | Se hizo instructivo para convocatoria de medición de Colciencias. Se elaboró cuadro detallado con los soportes que exige Colciencias y que corresponden a la validación de productos específicos.   |
| Septiembre            | Se trabajó en formatos de evaluación para modalidad de grado: investigación –innovación.  |
| 28 de octubre         | Se participó en el panel: ¿Cuáles son los desafíos de la investigación en la universidad frente al desarrollo humano y social en la ciudad?. Experiencias desde las facultades. Realizado por el IEIE en el primer simposio internacional: Unir a la gente y Pensar soluciones. |
| Agosto, Septiembre    | Se asistió a capacitaciones en Colciencias sobre el modelo de Medición y se entrenó a las personas que harán el apoyo en ese proceso.   |
| 5 y 6 de Noviembre    | Se participó en el Encuentro de Semilleros y grupos de Tecnoparque-SENA.  |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2015.

**3.4 Para los Programas no se evidencia la disponibilidad de profesores que tengan a su cargo la investigación y que cuenten con asignación horaria destinada a investiga, títulos de maestría o doctorado o experiencia y trayectoria en investigación demostrada con resultados debidamente publicados, patentados o registrados.**



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

En la tabla 2 se presenta de manera clara la participación de los docentes en programas de investigación, extensión, en eventos académicos nacionales e internacionales, en proyectos de investigación y la dedicación en horas semanales a la investigación. Aparecen las siguientes convenciones:

- 1 Programas de investigación, extensión, servicios, asesorías y tutorías.
- 2 Participación en eventos académicos nacionales o internacionales.
- 3 Participación a nombre de la universidad en grupos de investigación nacional o internacional.
- 4 Presentación de artículos, conferencias, textos, obras de arte y todo tipo de producción intelectual.
- 5 Preparación y presentación de ponencias institucionales en eventos nacionales o internacionales.
6. Proyectos de investigación.
7. Proyectos de investigación de tesis doctorales avaladas institucionalmente.
8. Total horas dedicadas investigación por docente.

Tabla 2. Producción de docentes de planta del proyecto curricular.

| <b>DOCENTE</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b>   |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| Pinzón Rueda Wilson Alexander                              |          |          | 4        |          | 5        |          |          | 9          |
| Parra Peña Javier  |          |          |          |          |          |          | 8        | 8          |
| Garzón Carreño Pablo Emilio                                | 4        |          |          | 4        |          |          |          | 8          |
| Pantoja Benavides Jaime Francisco                          |          |          |          | 2        |          |          |          | 2          |
| Giraldo Acuña Juan Carlos                                  |          |          |          | 2        |          | 6        |          | 8          |
| Rodríguez Montaña Nelson Eduardo                           |          |          |          | 2        |          |          |          | 2          |
| Niño Villamizar Yeny Andrea                                |          |          |          |          |          | 10       |          | 10         |
| Álvarez Polo Yolima  |          |          | 4        | 6        |          |          |          | 10         |
| Méndez Caro Sandra Esperanza                               |          |          |          | 2        |          | 4        |          | 6          |
| Moreno Penagos Claudia Mabel                               |          |          | 2        |          |          |          |          | 2          |
| Balanta Castilla Nevis de Jesús                            | 8        | 2        |          |          |          |          |          | 10         |
| Román Castillo Ruth Esperanza                              |          |          |          | 2        |          | 13       |          | 15         |
| Madrid Soto Nancy Esperanza                                | 2        |          |          |          |          |          |          | 2          |
| Bonilla Isaza Rubén Darío                                  | 8        |          |          |          |          |          |          | 8          |
| Pedraza Poveda Gustavo                                     | 2        |          |          | 6        |          |          |          | 8          |
| López González Rosendo                                     | 6        |          |          | 4        |          |          |          | 10         |
| <b>TOTAL DE HORAS DOCENTE DE PLANTA PARA INVESTIGACIÓN</b> |          |          |          |          |          |          |          | <b>118</b> |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2015.

En la tabla 3 se relaciona la producción por grupos de investigación de 2010 a 2015 del proyecto curricular y los grupos transversales con participación de docentes del proyecto curricular.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Tabla 3. Producción por grupos de investigación de 2010 a 2015.

| GRUPO  | ISIS      | DÉDALO    | LENTE     | EAFITI    | UDINEX    |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Libro resultado de investigación - reconocidos | 0         | 0         | 2         | 0         | 2         |
| Otros libros                                   | 1         | 1         | 4         | 0         | 3         |
| Otra publicación divulgativa                   | 0         | 0         | 3         | 0         | 0         |
| Otros artículos                                | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         |
| Productos tecnológicos                         | 0         | 1         | 6         | 0         | 0         |
| Software                                       | 0         | 1         | 2         | 0         | 0         |
| Ediciones                                      | 0         | 0         | 11        | 0         | 0         |
| Eventos  | 8         | 5         | 41        | 9         | 3         |
| Generación de contenido impreso                | 0         | 2         | 0         | 1         | 0         |
| Generación de contenido multimedia             | 0         | 0         | 3         | 0         | 0         |
| Curso de corta duración dictados               | 0         | 2         | 1         | 0         | 0         |
| Proyectos                                      | 4         | 7         | 10        | 0         | 2         |
| Artículos publicados                           | 1         | 9         | 5         | 1         | 6         |
| <b>TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>                     | <b>14</b> | <b>28</b> | <b>89</b> | <b>11</b> | <b>16</b> |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2016.

En la tabla 26 se relacionan los siguientes datos de los docentes de planta registrados en la plataforma de Colciencias CvLac:

1. Artículos investigación
2. Libros investigación
3. Capítulos de libros
4. Proyectos
5. Generación de contenido
6. Otros libros
7. Desarrollo tecnológico
8. Eventos
9. Otras publicaciones
10. Cursos corta duración



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Tabla 4. Producción por docentes registradas en la plataforma de Colciencias CvLac.

| NOMBRE               | TÍTULO   | 1  | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 |
|----------------------|--|----|---|---|----|---|---|----|----|----|----|
| Javier Parra         | Doctorado Universidad de Valencia en Ingeniería Industrial   | 2  | 1 |   | 2  |   |   |    | 10 |    |    |
| Ruth Esperanza Román | Doctorado Université de Rouen<br>Doctorat en Sciences de Gestion   | 13 | 1 | 3 | 9  |   |   |    | 12 | 16 |    |
| Yolima Álvarez       | <b>Doctorado</b> Universidad de La Rioja<br>Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Matemáticas y Computación | 3  | 1 | 3 | 2  |   |   |    | 42 |    | 1  |
| Wilson Pinzón        | <b>Maestría</b> Universidad de los Andes – Uniandes en Ingeniería Industrial                             | 4  | 1 |   |    |   |   |    | 7  |    |    |
| Doris Olea           | Magister Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Ingeniería Industrial                         |    | 1 |   |    |   |   |    |    |    |    |
| Juan Carlos Giraldo  | <b>Maestría</b> Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá<br>Magister en Ciencias Físicas           | 3  | 1 |   | 11 |   |   | 21 | 7  |    | 1  |
| Rubén Bonilla        | <b>Maestría</b> Universidad Nacional de Colombia – Bogotá<br>Ingeniería Automatización Industrial        | 6  |   |   | 10 | 1 |   | 2  | 36 | 1  | 2  |
| Yeni Niño            | Maestría Universidad Nacional de Colombia en Ingeniería Industrial                                       | 1  | 2 |   | 3  |   |   |    | 5  |    |    |
| Sandra Méndez        | Maestría Universidad Santo Tomás en Calidad y Gestión Integral   | 1  |   |   | 2  |   |   |    | 6  |    | 10 |
| Rodrigo Quintero     | Maestría Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Comunicación Educación énfasis en Tecnología  | 1  | 1 |   | 4  |   |   |    | 2  |    |    |
| Nancy Madrid Soto    | Maestría Universidad Jorge Tadeo Lozano en Ciencias Ambientales  | 2  |   | 1 |    | 1 |   |    | 13 |    | 2  |
| Manuel Mayorga       | Especialización en Gestión y Desarrollo Comunitario  | 4  | 1 | 1 | 4  |   | 1 |    | 1  |    |    |
| Humberto Guerrero    | Maestría Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Ingeniería Industrial                         |    | 2 |   |    |   | 1 |    |    |    |    |
| Rosendo              | <b>Maestría</b> Universidad  | 26 | 6 | 3 | 2  |   |   |    | 10 | 1  |    |



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

|               |  |    |   |   |    |   |   |  |    |    |   |
|---------------|--|----|---|---|----|---|---|--|----|----|---|
| López         | Pedagógica Docencia de la Química<br>Maestría Universidad Santo Tomás en Filosofía Latinoamericana |    |   |   |    |   |   |  |    | 0  |   |
| Nevis Balanta | Maestría Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Investigación Social Interdisciplinaria | 16 | 7 | 7 | 16 | 5 | 1 |  | 90 | 16 | 1 |

Fuente: Unidad de Investigaciones, 2016.

#### 4. Recursos financieros disponibles.

##### **La institución no presenta un plan de inversiones para los programas propuestos por ciclos propedéuticos**

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, es una entidad de carácter público que depende directamente del Distrito Capital, debido a esto cuenta con recursos financieros asignados en mayor parte por el Distrito y recibe rublos adicionales por conceptos de matrículas que anualmente están alrededor del 12% del presupuesto general, también los ingresos corrientes tributarios pesan cerca del 25%. En los últimos años la Universidad ha recibido recursos adicionales por parte del Impuesto de Estampilla, recursos que son para Inversión y sujetas al cumplimiento de un plan de mejoramiento financiero. Los documentos que soportan dicha asignación son:

- Ingresos corrientes, transferencias y tributarios, Resolución 1602 de 2001 de la Secretaría de Hacienda Distrital.
- Manual operativo presupuestal, Resolución 1602 de 2001 de la Secretaría de Hacienda Distrital.
- Estampilla, Acuerdo 53 de 2002 del Concejo de Bogotá.
- Ingresos no tributarios, rentas contractuales, recursos de capital, rendimientos, etc, Resolución 1602 de 2001 de la Secretaría de Hacienda Distrital.
- Venta de servicios, Acuerdos 005 y 009 de 1995 del Consejo Superior Universitario.
- Otras rentas contractuales, Ley 30 de 1992 y Acuerdo 004 de 1996 del Congreso y Consejo Superior Universitario.
- Dividendos de la ETB, Decreto 499 de 2001 de la Alcaldía de Bogotá.
- Desarrollo y fortalecimiento de doctorados y maestrías, Acuerdo 119 de 2004 del Concejo de Bogotá.

Todos estos ingresos son repartidos en la Universidad por el Consejo Superior Universitario anualmente, los gastos principales de la universidad se puede dividir en:



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

- Gastos administrativos: Gastos personales administrativos, gastos generales administrativos y aportes patronales administrativos.
- Gastos operativos: Servicios personales, operativos, gastos generales operativos y aportes patronales operativos.
- Transferencias para funcionamiento: Fondo de pensiones de la Universidad Distrital

Después que el Consejo Superior Universitario ha asignado los recursos generales, recae sobre el Rector y los decanos ser los ordenadores del gasto (*Resolución 1101 del 29 de julio del 2002*) de las facultades y los programas, apoyados y respaldados por el consejo de facultad.

Los recursos que llegan a las facultades son asignados a los proyectos curriculares de la siguiente manera (*Circular 010-09*): afiliaciones y asociaciones Afines, Asistentes Académicos, Capacitación Docente, Eventos Académicos, Gastos Programas Maestrías y Doctorados, Impresos y Publicaciones, Prácticas Académicas, Profesores Cátedra y ocasionales, Remuneración de Servicios Técnicos.

Los recursos para la Investigación son asignados por el Centro de investigación y desarrollo científico CIDC a través de convocatorias en las cuales participan los docentes del programa, los recursos para el bienestar institucional del programa son destinados por Bienestar Universitario en los programas; alimentario, psicología, enfermería, odontología.

La Universidad da respuesta a la petición del Ministerio de Educación Nacional, en términos de garantizar la estabilidad financiera, así: “Para garantizar la Estabilidad Financiera la Universidad Distrital ejecuta su presupuesto apegada estrictamente a lo que dictamina el Plan Anual Mensual de Caja (PAC), en donde tiene claramente definido los ingresos mensuales por transferencia y rentas propias y los pagos en gasto de funcionamiento e inversión”.

El ingreso de los recursos financieros a la Universidad Distrital proyectados para una cohorte del programa se puede apreciar en la Tabla 5.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Tabla 5. Ingresos financieros Universidad Distrital proyectados para una cohorte

| Año                 | 2015                  | 2016                   | 2017                   | 2018            | 2019            | 2020            |                 |
|---------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ingresos            | 258.060.709.000       | 267.401.103.000        | 264.653.224.170        | 270.520.273.117 | 276.324.460.972 | 273.057.787.605 |                 |
| Corrientes          | Tributarios           | 25.200.000.000         | <b>25.383.050.000</b>  | 26.398.372.000  | 25.870.404.560  | 25.094.292.423  | 15.056.575.454  |
|                     | No tributarios        | <b>28.173.899.000</b>  | <b>28.754.838.000</b>  | 29.186.160.570  | 29.623.952.979  | 30.068.312.273  | 30.519.336.957  |
| Tanferencias        | Nacion                | <b>17.120.651.000</b>  | <b>17.634.271.000</b>  | 18.163.299.130  | 18.708.198.104  | 19.269.444.047  | 19.847.527.368  |
|                     | Recursos CREE         |                        | <b>8.000.000.000</b>   | 8.000.000.000   | 8.000.000.000   | 8.000.000.000   | 8.000.000.000   |
|                     | Distrito              | <b>170.054.514.000</b> | <b>175.156.149.000</b> | 180.410.833.470 | 185.823.158.474 | 191.397.853.228 | 197.139.788.825 |
| Recursos de Capital | <b>17.511.645.000</b> | <b>12.472.795.000</b>  | 2.494.559.000          | 2.494.559.000   | 2.494.559.000   | 2.494.559.000   |                 |

Fuente: Oficina de Planeación 2015

En el proceso de construcción de esta estructura se requiere establecer algunos límites a través de la determinación de algunos supuestos, construidos bajo los criterios de calidad del SUE y algunas estimaciones históricas de la ejecución del presupuesto de gastos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

- Se estiman 25 estudiantes por Docente.
- El 70% de los Docentes de planta y 30% de vinculación especial.
- Profesores de planta 410 puntos (Que garantiza al menos un maestría, una escalafón de profesor titular y una productividad académica de al menos 10 puntos en los últimos 5 años).
- 25 puntos de productividad académica.
- 60 estudiantes por un funcionario de personal administrativo.
- 15 alumnos por cada volumen de biblioteca.
- 1 base datos por cada área del conocimiento.
- 1 servicio de vigilancia por cada 1,500 M2
- El pago de servicios públicos se dividen en una parte fija, dependiente del área y otra variable dependiente del número de estudiantes.

En la tabla 6 se presentan las variables y el factor de cada uno de los rubros que se han determinado para construir la canasta de costos.

Tabla 6. Canasta de costo por estudiante para la U.D.

| ITEM                          | VARIABLE             | FACTOR UNITARIO (ANUAL) |
|-------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Docentes Vinculación Especial | # de Docentes        | \$50.000.000            |
| Docentes Vinculación planta   | # de Docentes        | \$81.000.000            |
| Funcionarios                  | # de Funcionarios    | \$38.400.000            |
| Vigilancia                    | # de Servicios       | \$46.750.000            |
| Aseo y Cafetería              | # de metros cuadrado | \$384.000               |



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

|   |                      |              |
|---|----------------------|--------------|
| Servicios públicos  | # de metros cuadrado | \$22.000     |
|   | # de estudiantes     | \$65.000     |
| Dotación Biblioteca   | # de volúmenes       | \$100.000    |
|   | # de base de datos   | \$25.000.000 |
| Dotación laboratorios   | # de estudiantes     | \$35.000     |
| Capacitación, practicas académicas, monitorias, publicaciones, impresos | # estudiantes        | \$120.000    |
| Bienestar   | # estudiantes        | \$200.000    |
| Eventos académicos  | # estudiantes        | \$50.000     |
| Viajes y viáticos   | # de Docentes        | \$60.000     |
| Asistentes académicos   | # estudiantes        | \$25.000     |
| Apoyo alimentario   | # estudiantes        | \$60.000     |
| Productividad académica   | # de puntos          | \$10.745     |
| Apoyo a investigaciones   | # estudiantes        | \$60.000     |

Fuente: Oficina de Planeación 2015

Bajo esta nueva estructura, se calcula el valor del costo por estudiante para la Universidad Distrital (nuevos cupos), el cual corresponde a \$6.443.500 equivalente a 10 SMMLV.

Existen unas inversiones contempladas por la Universidad Distrital junto con la Secretaría Distrital de Educación para ampliación de cobertura en educación superior para la capital del país. Dentro de los próximos 3 años se tiene contemplado las siguientes inversiones adicionales tal como se presenta en la Tabla 8.

Tabla 7. Plan de inversión adicional en los próximos 3 años

| Usos                                  | Fuentes            |                  | Total Fuentes     |
|---------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------|
|                                       | FDL Ciudad Bolívar | Recursos CREE    |                   |
| Construcción Edificio lote El Ensueño | \$ 40.000.000.000  | \$ -             | \$ 40.000.000.000 |
| Mejoramiento físico sede el ensueño   | \$ -               | \$ 1.125.000.000 | \$ 1.125.000.000  |
| Total usos                            | \$ 40.000.000.000  | \$ 1.125.000.000 | \$ 41.125.000.000 |

Fuente: Oficina de Planeación 2015

Del plan de inversiones presentado en la Tabla 7 para los próximos 3 años, estos valores se pueden discriminar tal como se muestran en la tabla 8.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Tabla 8. Discriminación plan de inversión en la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2015.

| Usos                                 | Fuentes            |                  |                           |                              |                     | Total Fuentes     |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
|                                      | FDL Ciudad Bolivar | Recursos CREE    | Estampilla U<br>Distrital | Rendimiento de<br>estampilla | Estampilla Pro UNAL |                   |
| Dotacion de Laboratorios             | \$ 18.000.000.000  | \$ -             | \$ 6.000.000.000          | \$ 1.200.000.000             | \$ 100.000.000      | \$ 25.300.000.000 |
| Contruccion Salones                  | \$ 12.000.000.000  | \$ -             | \$ -                      | \$ -                         | \$ -                | \$ 12.000.000.000 |
| Construccion de Areas Comunes        | \$ 10.000.000.000  | \$ -             | \$ -                      | \$ -                         | \$ -                | \$ 10.000.000.000 |
| Dotacion de Bibliotecas              | \$ -               | \$ 425.000.000   | \$ 600.000.000            | \$ 150.000.000               | \$ -                | \$ 1.175.000.000  |
| Mejoramiento fisico sede Tecnologica | \$ -               | \$ 700.000.000   | \$ -                      | \$ -                         | \$ -                | \$ 700.000.000    |
| Total usos                           | \$ 40.000.000.000  | \$ 1.125.000.000 | \$ 6.600.000.000          | \$ 1.350.000.000             | \$ 100.000.000      | \$ 49.175.000.000 |

|  |                  |
|--|------------------|
| Inversion por<br>proyecto Curriculares | \$ 4.098.000.000 |
|--|------------------|

Fuente: Oficina de Planeación 2015

**Pretensiones:**

Consideramos los argumentos expuestos, solicitamos la concesión de la reposición interpuesta y la revocación de la decisión tomada por ustedes y por este acto recurrida y, como consecuencia, se autorice la aprobación de renovación del registro calificado del programa en mención por ciclos propedéuticos de la Universidad Francisco Jose de Caldas.

A nuestro juicio, las evidencias aportadas en este documento y demás requerimientos hechos por ustedes en el proceso sustentan el cumplimiento de las condiciones de calidad exigidas en el Decreto 1075 del 2015

Cordialmente,

**CARLOS JAVIER MOSQUERA SUAREZ**  
**Rector (E)**  
**Representante Legal**  
**Universidad Francisco Jose de Caldas**  
**CC. 79296179 de Bogotá**

|                 | NOMBRE                        | CARGO  | FIRMA |
|-----------------|-------------------------------|--|-------|
| Proyectó        | Manuel Alfonso Mayorga Morato | Coordinador Proyecto Curricular                                    |       |
| Revisó y aprobó | Humberto Guerrero Salas       | Coordinador Autoevaluación y Acreditación.<br>Facultad Tecnológica |       |
| Revisó y Aprobó | Uriel Coy Verano              | Coordinador General de Autoevaluación y Acreditación               |       |
| Aprobó          | Johnny Alexander Uribe Ochoa  | Asesor de Rectoría   |       |



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**