

Tomo 8

**INDICADORES
DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN**
**BOLETÍN
INSTITUCIONAL UPTC**

● 2014-2018 ●

Estudios a Distancia FESAD



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS



OCITEB

OBSERVATORIO DE CIENCIA
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA
BOYACÁ

Vie
Vicerrectoría
de Investigación y Extensión

INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN BOLETÍN INSTITUCIONAL UPTC ● 2014-2018 ●

©Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

Avenida Central del Norte 39-115
Edificio administrativo, 4 piso.
PBX: (57+8) 7405626 Ext. 2364
ociteb@uptc.edu.co
Tunja- Boyacá, Colombia

Recolección y sistematización de la información:
Observatorio OCITEB

Todos los derechos reservados. Prohibida la
reproducción total o parcial sin el permiso previo por
escrito de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de
Colombia.

Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo
establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 del 16
de Marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto
358 de 2000



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS



Rector

Óscar Hernán Ramírez

Vicerrector Académico

Manuel H. Restrepo Domínguez

Vicerrector Director**Administrativo y Financiero**

Alberto Lemos Valencia

Director de Planeación

Jorge Andrés Sarmiento

**Director Centro de Gestión de
Investigación y Extensión****Estudios a Distancia - CIDEA**

José Weymar González Pulido

**Vicerrector de Investigación y
Extensión**

Enrique Vera López

Directora de Investigaciones

Zaida Zarely Ojeda Pérez

**Directora de Extensión
Universitaria**

Claudia Rubiela Báez Sora

Equipo OCITEB

Yasmith A. Camargo Gómez

Julieth K. Rodríguez Gutiérrez

Yenny A. García Lemus

Autores**Documento institucional**

©Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,2019

©Observatorio de Ciencia, Innovación y Tecnológica para
Boyacá UPTC- OCITEB

©Yasmith A. Camargo Gómez, 2019

©Julieth K. Rodríguez Gutiérrez,2019

©Yenny A. García Lemus,2019

ISSN: 2711-1229**Diseño y Diagramación:**

Camilo Laverde Cárdenas

Fotografía Portada:

Juan F. Romero Español

Corrección de estilo:

Andrea M. Numpaque Acosta

1 Inversión en Actividades de CTI

Pág. 12



I01. Número de proyectos de investigación según financiación

I02. Inversión en I+D a nivel de proyectos

I03. Inversión en I+D por tipo de entidad

I04. Inversión estímulo a productividad

I05. Ingresos recursos propios posgrados

I06. Ingresos por Extensión y Proyección Social



Formación en Ciencia, Tecnología e Innovación

2

Pág. 22

F01. Jóvenes Investigadores UPTC

F02. Jóvenes Investigadores Colciencias

F03. Semilleros de investigación

CONTENIDO

3

Capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación



Pág. 25

C01. Grupos de investigación categorizados por Colciencias

C02. Investigadores reconocidos por Colciencias

C02.1. Investigadores docentes según nivel de estudios y tipo de vinculación



Producción Bibliográfica

4

Pág. 32

PB01. Número de revistas institucionales indexadas

PB02. Producción científica en Web of Science (WoS) y Scopus

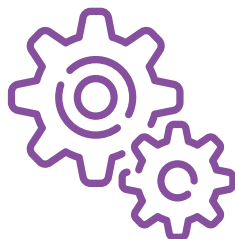
PB03. Producción científica reportada en Institulac y GrupLac

PB04. Número de libros Sello Editorial UPTC

5

Propiedad Industrial

PI01. Número de patentes



Pág. 38

PRESENTACIÓN

El crecimiento de la UPTC en temas de CTel, podemos considerarlo más que vertiginoso en las dos últimas décadas, donde de manera generalizada vemos que todas las facultades aportan a los indicadores y a la generación de conocimiento especializado, lo cual es gratificante, pues todos queremos una universidad de desarrollo homogéneo y plural. El crecimiento exponencial en los temas de CTel, han llevado a que los posgrados de investigación sean cada vez más nutridos en las diferentes facultades y la experticia de los grupos lleve a que las especializaciones y las maestrías de profundización formen parte de la continua dinámica de la Universidad, donde podemos decir que el crecimiento vertical de la UPTC es una realidad. Además, vemos cómo la experticia de los investigadores hacen que cada día tengan más visibilidad y reconocimiento por el entorno regional y nacional reflejando este reconocimiento en el incremento de la extensión con dos visiones bien claras; la social y la de aporte al desarrollo de las líneas productiva y pública de la región.

Una de las preocupaciones fundamentales desde las directivas de la DIN y ahora la Vicerrectoría de Investigación y Extensión - VIE, ha sido tener una visión panorámica del pasado y el presente basada en indicadores claros y cifras que le permitan a la administración visualizar el desempeño del sistema CTel de la UPTC y trazar políticas que permitan seguir fortaleciendo el sistema, donde los mecanismos y estrategias que se trazan empiezan a diferir entre facultades por la misma heterogeneidad y diversidad del conocimiento y que de una u otra manera está reflejado en la diversidad

de productos de nuevo conocimiento que está determinado por COLCIENCIAS para darle protagonismo a los diferentes actores del sistema CTel.

Esta versión del Boletín de Ciencia, Tecnología e Innovación, desarrollado por el Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Boyacá (OCITEB), es una de las herramientas más importantes para los gestores de política de CTel desde la administración central como de las facultades, pues permite establecer las fortalezas y debilidades en visión actual de cada facultad y permitirá establecer las estrategias para seguir creciendo. El boletín ha establecido cinco temas de relevancia para su análisis, que son: Inversión en CTel, Ingresos por proyectos (tanto de investigación como de extensión), Capacidades de CTel instaladas en cada facultad, los niveles de formación posgraduada de los investigadores y su aporte en generación de conocimiento y, la producción de nuevo conocimiento que cada facultad hace al valor global de la UPTC.

El grupo del OCITEB ha logrado consolidar un análisis sistemático de toda la información relacionada con CTel. Pero vemos que debemos seguir mejorando principalmente en los sistemas de información, que permitan acceder a la información de manera directa y que permita hacer los análisis de inferencia que lleven a establecer con más facilidad una plataforma conceptual de apoyo y estímulo a la Investigación y la Innovación.

Exaltamos y felicitamos al grupo del OCITEB por este trabajo bien logrado, a seguir consolidando la información y los análisis del sistema CTel.



Enrique Vera López
Vicerrector de Investigación y
Extensión UPTC

INTRO DUCCIÓN

El OCITEB, institucionalizado como programa en la Dirección de Investigaciones, desde el año 2015, se convierte en una apuesta de apoyo permanente y constante como generador y facilitador de la información estadística en Ciencia, Tecnología e Innovación, trabajo evidenciado en boletines anuales e informes de indicadores de CTI sobre el Departamento de Boyacá y la UPTC.

Así, surge la idea de generar Boletines Institucionales para cada Facultad de la Universidad, de la mano con los Centros de Gestión de la Investigación de las Facultades en la Universidad, que den cuenta del trabajo realizado como aporte a la Investigación e Innovación.

La Facultad de Estudios a Distancia UPTC se ha venido preocupando progresivamente por la formación de nuevos investigadores en el marco de sus cuatro Grupos de Investigación: TICA, SIEK, GIGAS y CIMA. Lo anterior se puede identificar con el crecimiento en número de los estudiantes de pregrado y la consolidación los semilleros de investigación en unidad y en grupos. Estas actividades a su vez, están en consonancia con la formación en investigación de estudiantes de maestría y doctorado que participan a través de proyectos de investigación en los planes de trabajo de cada uno de los Grupos de Investigación brindando como resultado incremento en la formación de recurso humano (Producto Colciencias) al interior de la Facultad.

Los Grupos de Investigación junto con el CIDEA, organizan el Congreso Internacional de Educación a Distancia y Virtual (en el marco de las Jornadas de Investigación UPTC), que tiene alto impacto en la comunidad académica, universitaria, y de la educación a distancia. En dicho congreso son presentados los avances y resultados finales de las investigaciones de los profesores y estudiantes de la FESAD. Adicionalmente, se hacen partícipes en eventos científicos más especializados de acuerdo con el área de investigación, y se resalta la participación de los semilleros de investigación en el ENIU. Por otro lado, para promover y financiar la publicación de libros resultado de investigación como producto de nuevo conocimiento se creó el Subcomité Editorial FESAD.



La Facultad de Estudios a Distancia UPTC a través de sus Grupos de Investigación, fortalece permanentemente las actividades propias del campo científico e investigativo desarrollando proyectos de investigación institucionalizados con código SGI (con financiación, sin financiación y cofinanciados) que generan aportes en el contexto social, local, nacional y local. Tales proyectos de investigación procuran estrategias de participación ciudadana, talleres de creación, métodos de comunicación de conocimiento y estrategias pedagógicas. Proyectos que además de generar conocimiento e incrementar la productividad de los investigadores, generan espacios de participación de la comunidad en general.



José Weymar González Pulido
Director CIDEA
Facultad de Estudios a Distancia



Inversión en Actividades de CTI

Cap.



La Ciencia, Tecnología e Innovación-CTI, contribuye con el fortalecimiento y desarrollo económico generando valor agregado que resulta en mejores ingresos para la población.

El OCITEB presenta los indicadores de inversión más relevantes para los académicos, gobierno y comunidad en general, con el fin de hacer un seguimiento al comportamiento de la producción en CTI, logrando un mejor desempeño en las actividades ACTI.

El nivel de recursos destinados a financiar actividades de CTI ha aumentado en los últimos 10 años según Colciencias (2016), pero sigue siendo bajo en comparación con otros países de la región que tienen similares niveles de desarrollo; lo que conlleva a una continua preocupación para docentes e investigadores. Por lo tanto, la Universidad a través de diferentes convocatorias busca fomentar la investigación, apoyando económicamente a los Grupos de Investigación en el desarrollo de proyectos y aumento de productividad.

Por otro lado, los ingresos que las dependencias de la Universidad generen son importantes ya que impulsan el cumplimiento de los objetivos propuestos. Es así que, las actividades de extensión y proyección social y las Facultades mediante los programas de posgrados generan recursos económicos, los cuales son fundamentales porque apoyan el sostenimiento y desarrollo de las mismas. En este capítulo, se presentan cinco indicadores: I01 Número de proyectos de investigación según financiación, I02 Inversión en I+D a nivel de proyectos, I03 Inversión en I+D por tipo de entidad, I04 Inversión estímulo a productividad, I05 Ingresos

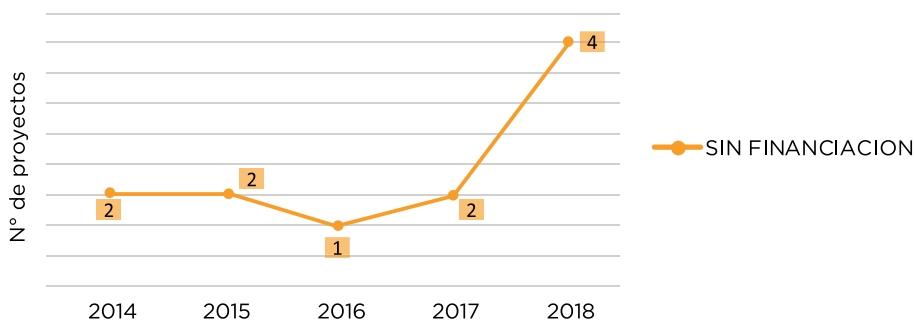
recursos propios posgrados, 106 Ingresos por extensión y proyección social, los cuales se presentarán a continuación en una línea de tiempo de cinco años comprendida del 2014 al 2018.

101. Número de proyectos de investigación según financiación

La dinámica de los Grupos de Investigación se evidencia, de cierta manera, en el desarrollo de proyectos. Para el caso de Estudios a Distancia, los proyectos desarrollados representan el 3% correspondiente a 26 proyectos, incluyendo los tipos de proyectos sin financiación, capital semilla y cofinanciados. La mayoría de proyectos desarrollados por la Facultad fueron ejecutados con capital semilla, equivalente al 1,31%; seguido por proyectos sin financiación, con un 0,20% y, desarrollados mediante cofinanciación, 1,11% del total de proyectos ejecutados por los Grupos de Investigación de la Universidad.

La gráfica 1 permite observar el número de proyectos desarrollados por los Grupos de Investigación de la Facultad sin financiación, ya que fueron los únicos proyectos -de acuerdo a tipo de financiación- que se desarrollaron de forma continua en el periodo. De los 11 proyectos ejecutados sin financiación -equivalentes al 42% de los proyectos desarrollados por la Facultad-, se evidencian fluctuaciones. En los años 2014 y 2015 hay un comportamiento constante. Sin embargo, en el año 2016 fue el año en el que menos proyectos se desarrollaron, desde este año se evidencia una tendencia positiva. En este periodo, los proyectos sin financiación tienen una tasa de crecimiento interanual del 19%.

En cuanto a los 13 proyectos ejecutados con capital semilla -equivalentes al 50% de los proyectos desarrollados por la Facultad-, en el año 2014, solo se desarrolló un proyecto; en los años 2015 y 2016, Estudios a Distancia no ejecutó proyectos con capital semilla. Por el contrario, en el 2017 se desarrollaron siete proyectos de investigación y en el 2018, hubo una disminución, y ejecutaron 5 proyectos según esta financiación. En relación a los proyectos cofinanciados, en el 2017 y 2018 se desarrollaron 2 - uno cada año-.



Gráfica 1. Número proyectos, según tipo de financiación

Elaboró: OCITEB. Fuente: Cifras SGI

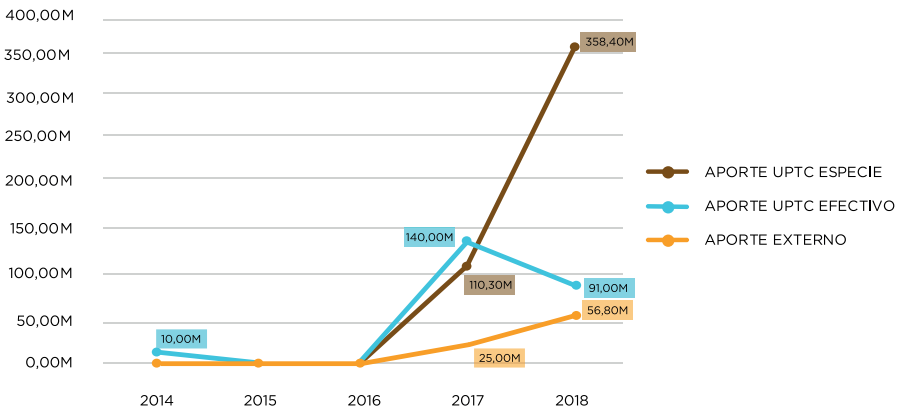
Fecha de corte: Julio 2019

102.

Inversión en I+D a nivel de proyectos

Los recursos son herramientas fundamentales en la ejecución de los proyectos de investigación. Dentro de estos se encuentran los financieros y no financieros. En los primeros están los aportes en dinero que la Universidad realiza a los proyectos de investigación. Sin embargo, no se puede desconocer el

aporte en especie, que se ve representado en tiempo de los investigadores y docentes, infraestructura, equipos, entre otros. La gráfica 2 muestra los aportes de la Universidad, tanto en especie como en efectivo, asegurando los recursos necesarios para la ejecución y finalización de los proyectos investigación de la Facultad. Respecto al aporte de la Universidad en efectivo, se evidencia sólo en los años 2014, 2017 y 2018, donde el mayor -aporte- se dio en el 2017, seguido por el 2018. En cuanto al aporte en especie -de la Universidad-, se observa que únicamente en los años 2017 y 2018 se realizó este apoyo a los proyectos, siendo el valor del año 2018 superior al del 2017. En relación al aporte externo, en el 2017 y 2018 hubo apoyo de entidades externas debido a que sólo en estos años se ejecutaron proyectos cofinanciados.



Gráfica 2. Inversión proyectos de investigación

Elaboró: OCITEB. **Fuente:** Cifras SGI

Fecha de corte: Julio 2019

*Valores dados en millones de pesos

*Información en precios corrientes

103. Inversión en I+D por tipo de entidad

La Facultad de Estudios a Distancias desarrolló proyectos cofinanciados en los años 2017 y 2018, por lo tanto, hubo dos entidades del Gobierno Regional que apoyaron la ejecución de estos proyectos de investigación. Dentro de las entidades externas se encuentran:

TIPO DE ENTIDAD	ENTIDAD EXTERNA	VALOR	AÑO EJECUCIÓN
Entidades del Gobierno Regional	Secretaría de Educación de Boyacá	25,00M	2017
	Alcaldía de Tunja	20,00M	2018

Tabla 1. Inversión en I+D por tipo de entidad

Elaboró: Ociteb.

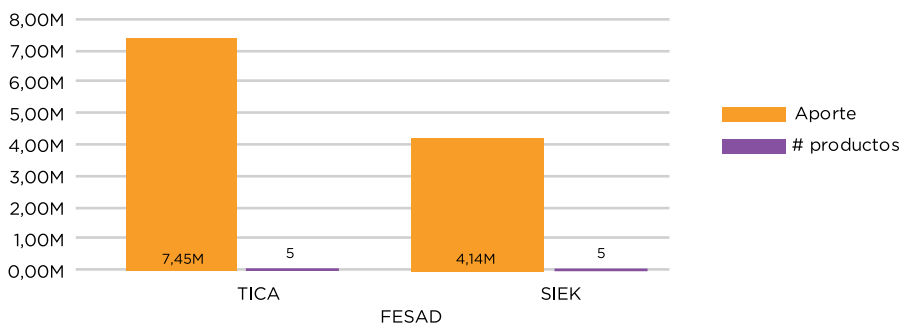
Fuente: Cifras SGI. Fecha de corte: Julio 2019

*El aporte puede ser en efectivo y/o especie *Valores dados en millones de pesos

104. Inversión estímulo a productividad

El Acuerdo 076 de 2018, reglamenta asignar un estímulo económico por productos de investigación resultado de la actividad investigativa de los Grupos de Investigación. De esta forma, en la Convocatoria número 3 de 2019, la Dirección de Investigaciones asignó unos rubros para los productos generados en el año 2018, resultados de algunos proyectos de investigación institucionalizados, en concordancia con la política académica y de investigación, mediante la cual se promueve y estimula la productividad investigativa de los grupos de la Universidad.

Investigadores de la Estudios a Distancias, presentaron 10 productos generados en el año 2018 de proyectos realizados durante este año, a los cuales se les asignó en total un rubro de \$ 11.593.624, beneficiándose 2 de los Grupos de Investigación adscritos a la Facultad.



Gráfica 3. Aporte a la productividad vs productos

Fuente: Convocatoria DIN # 3 de 2019

Elaboró: Equipo OCITEB 2019

*Valores dados en millones de pesos

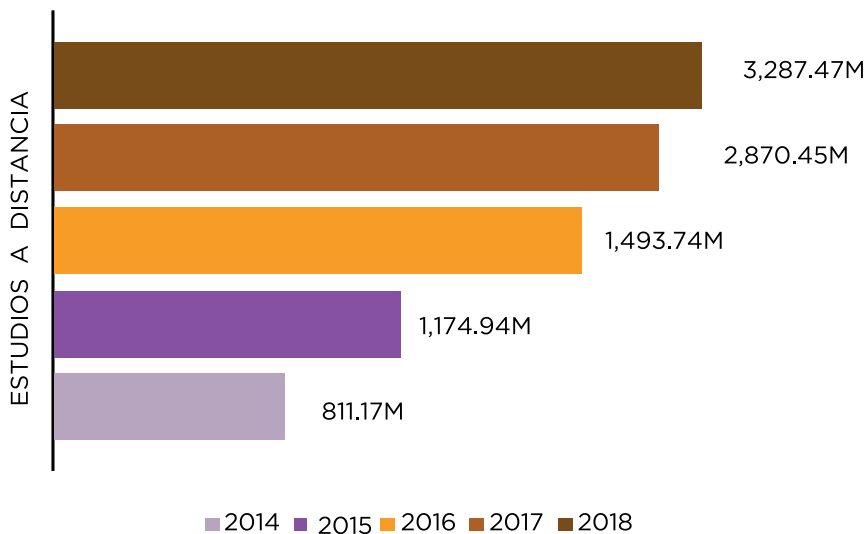
*Información en precios corrientes

105.

Ingresos recursos propios posgrados

La Universidad, a través de diferentes acciones ha buscado impulsar tanto los procesos académicos como los de investigación. Sin embargo, los retornos que las distintas actividades le generen son fundamentales. Por lo tanto, se dispone de este apartado para observar los ingresos que han propiciado los programas de posgrados de la Facultad. Según cifras del Sistema Integrado de Administración Financiera, SIAFI facilitado por el Departamento de Tesorería, los ingresos totales generados por los programas de posgrados de la Universidad son de ciento dieciocho mil setecientos treinta y ocho millones seiscientos trece mil novecientos doce pesos (\$ 118.738.613.912), de los cuales Estudios a distancia ha obtenido nueve mil seiscientos treinta y siete millones setecientos ochenta mil trescientos cuarenta y siete pesos (\$ 9.637.780.347), lo que representa el 8,12% del total de los ingresos del periodo.

La gráfica 4 evidencia los ingresos por año de los programas de posgrados de la Facultad en este periodo. Los valores incluyen valor de matrícula, derechos de grado, carnetización, formularios de inscripción y otros derechos. Se resalta una tendencia de crecimiento en todo el periodo, siendo la tasa de crecimiento interanual del 41,89%.



Gráfica 4. Ingresos de programas de posgrados por Facultad

Elaboró: OCITEB. **Fuente:** Cifras SIAFI

Fecha de corte: agosto 2019

*Valores dados en millones de pesos

*Información en precios corrientes



106.

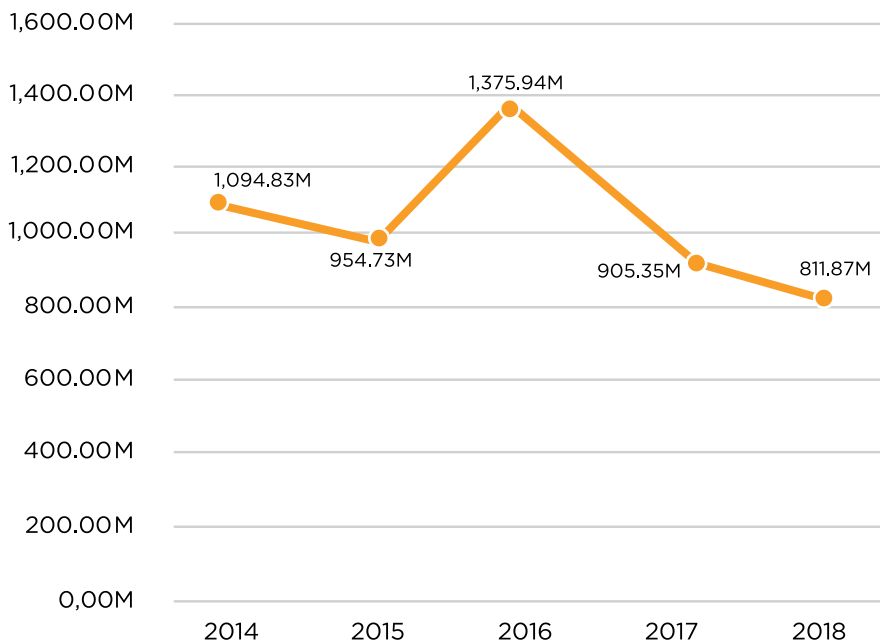
Ingresos por Extensión y Proyección Social

La Extensión y Proyección Social de la Universidad, según el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, ofrece soluciones pertinentes que contribuyan al desarrollo económico y mejora de la calidad de vida de la comunidad a través de servicios como: contratos de consultoría, asesoría o interventoría, pasantías de profesores y estudiantes, apoyo al emprendimiento, cursos de educación continua, servicios docentes asistenciales en diversos campos del conocimiento y proyectos de intervención social. Además, participa en la formulación y construcción de políticas públicas y, conformación de redes académicas y sociales entre la Universidad y el sector estatal, productivo, asociaciones, entre otras.

El total de ingresos por extensión fue de \$ 106.468.994.459 en donde la Facultad tiene una participación del 4,83%. La gráfica 5 evidencia fluctuaciones, donde 2016, fue el año de mayor ingreso y 2018 el de menor ingreso. Además, la tasa de crecimiento interanual fue del -7% en el periodo.



Indicadores CTI UPTC, 2014-2018



Gráfica 5. Ingresos de programas de posgrados por Facultad

Elaboró: OCITEB. Fuente: Cifras SIAFI

Fecha de corte: agosto 2019

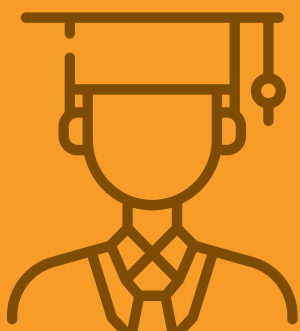
*Valores dados en millones de pesos

*Información en precios corrientes



Formación en Ciencia, Tecnología e Innovación

Cap.



2

En esta Categoría se relacionan para la Facultad de Estudios a Distancia, los indicadores que dan cuenta de la cantidad de profesionales que han sido beneficiados por el programa jóvenes investigadores implementado en la Universidad (F01); así como, el número de profesionales beneficiados por las becas-pasantías otorgadas por Colciencias a través del programa Jóvenes investigadores e innovadores (F02), y el número de estudiantes semilleros de investigación (F03), para el periodo 2014 a 2018.

F01. Jóvenes Investigadores UPTC

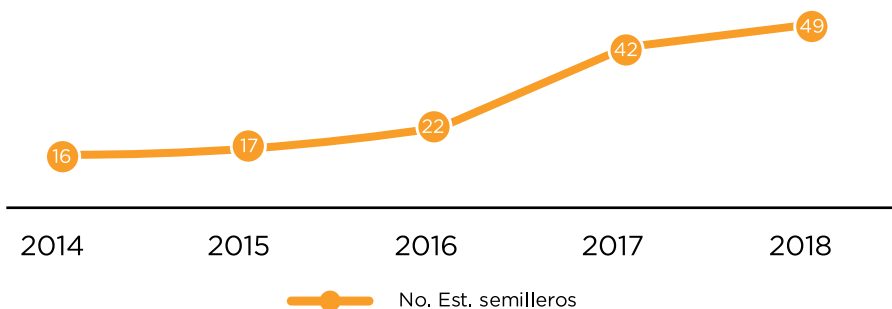
La Universidad a través de la Dirección de Investigaciones ha realizado distintas convocatorias a lo largo del 2014 al 2018, para otorgar estímulos económicos a egresados de programas propios de la Universidad, (Convocatorias 018 de 2013, 017 de 2014, 017 de 2015, 019 de 2016, y 018 de 2017), en las cuales no hubo ningún beneficiario adscrito a esta Facultad.

F02. Jóvenes Investigadores Colciencias

En el periodo estudiado, Colciencias ha realizado las convocatorias del programa Jóvenes investigadores e innovadores 617 de 2013, 645 de 2014, 706 de 2015, 761 de 2016, y 775 de 2017, sin embargo, ningún egresado de esta Facultad, fue beneficiado con estas becas-pasantías.

F03. Semilleros de investigación

Se consideran semilleros de investigación a los estudiantes vinculados a los Grupos de Investigación institucionales y, que se encuentren activos en el año respectivo.



Gráfica 6. Número de semilleros de investigación 2014 - 2018

Fuente: Sistema Integrado de Gestión- SGI

Elaboró: Equipo OCITEB 2019

Se visualiza un crecimiento significativo en la cantidad de estudiantes que año a año se vinculan a los Grupos de Investigación de la Facultad, siendo la tasa de crecimiento anual de 32,3 %.



Capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación

Cap.



3

En esta categoría se relacionan indicadores que muestran el estado de la cualificación o categorización de los Grupos de Investigación institucionales, así como de los investigadores reconocidos por Colciencias, y que están adscritos a esta Facultad. Se presenta el comportamiento de estos indicadores para el año 2018, al igual que un histórico en el periodo 2014 a 2018, con el fin de establecer la evolución de estos.

Se entiende por investigador, al personal docente y no docente vinculado a la Universidad, que haya reportado en el CvLac dicha articulación en el momento de la convocatoria.

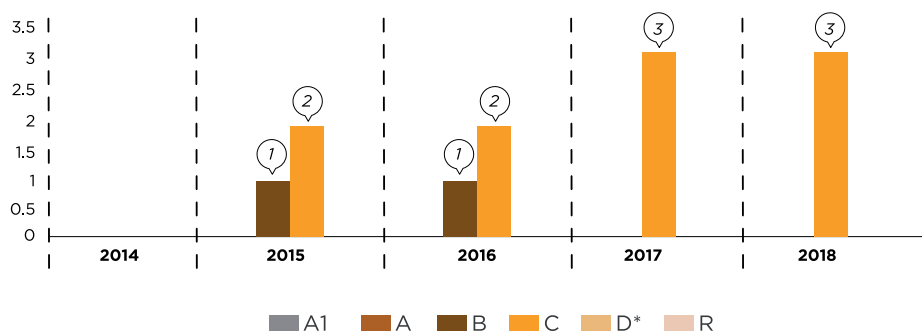
Dado que en el 2016 y 2018 no se realizó la Convocatoria de Colciencias para medición de grupos e investigadores, para el indicador de investigadores se actualizan las cifras del personal docente vinculado a la Universidad cada año, y se mantienen las cifras del personal no docente (por su vinculación UPTC registrada en CvLac).

CO1.

Grupos de investigación categorizados por Colciencias

En este indicador se muestra la evolución de la categorización obtenida por los Grupos de Investigación adscritos a ésta Facultad, en las distintas convocatorias de medición realizadas por Colciencias, durante el periodo 2014 a 2018.

Es posible observar que la cantidad de grupos categorizados o reconocidos por Colciencias, se ha mantenido constante, durante los cinco años del periodo.



Gráfica 7. Categorización de los Grupos de Investigación 2014-2018

Fuente: Resultados finales de las Convocatorias 693 de 2014, 737 de 2015 y, 781 de 2017, Colciencias

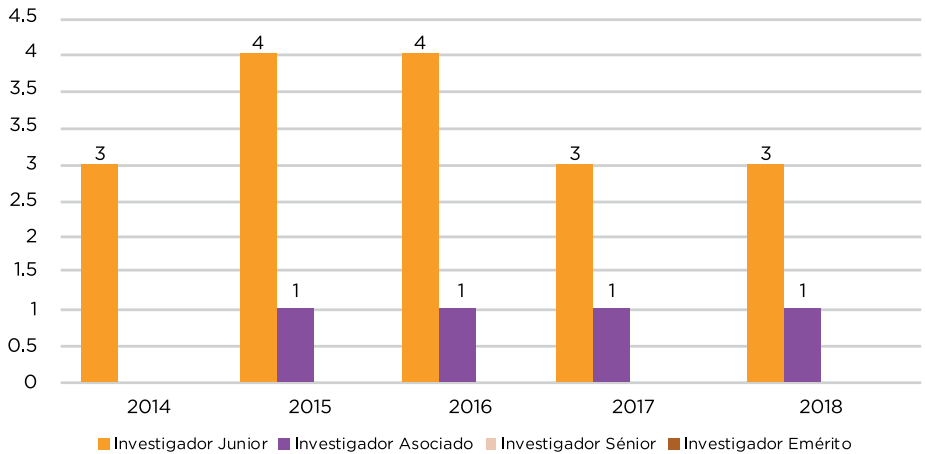
Elaboró: Equipo OCITEB 2019

A diciembre de 2018, en esta Facultad se contaba con 4 Grupos de Investigación avalados institucionalmente, de los cuales 3 alcanzaron la categorización C otorgada por Colciencias en la última medición, realizada en el 2017.

CO2. Investigadores reconocidos

En este indicador se resume el número de investigadores adscritos a esta Facultad, que han sido reconocidos por Colciencias en las distintas convocatorias de medición a lo largo del 2014 al 2018 (693 de 2014, 737 de 2015 y 787 de 2017).

En la siguiente Gráfica, se observa el comportamiento ascendente de este indicador, evidenciando una constancia en el número de investigadores Junior.



Gráfica 8. Reconocimiento de investigadores 2014-2018

Fuente: Comité docente, y resultados finales de las Convocatorias 693 de 2014, 737 de 2015 y, 781 de 2017, investigadores-Colciencias

Elaboró: Equipo OCITEB 2019

Teniendo en cuenta los resultados de la Convocatoria 781 de 2017, se actualizan las cifras para el año 2018, con las bases de docentes vinculados, obteniendo que, los cuatro investigadores reconocidos, presentaban vinculo docente con la Universidad. Donde el 75 % obtuvo la categoría de Junior, y el 25 % la categoría de Asociado. Teniendo en cuenta el tipo de vinculación con la Universidad, el 75 % son docentes de planta (todos Junior), y el 25 % son docentes ocasionales siendo Investigador Asociado.

El 50 % de los docentes reconocidos por Colciencias cuentan

con Doctorado, y el restante 50 % son Magíster. Así mismo, se destaca el reconocimiento a 2 mujeres docentes e investigadoras, que representan el 50 % de los docentes reconocidos por Colciencias adscritos a esta Facultad.

Los docentes vinculados en 2018 y reconocidos en la última convocatoria de Colciencias, están adscritos a los programas Ciencias administrativa y económicas, Ciencias tecnológicas, Licenciatura en educación básica y, Administración de servicios de salud.



**4 Docentes
Investigadores
Reconocidos.**



**Investigador
Asociado (IA)
(1)**



**Investigador
Junior (IJ)
(3)**

**Mujeres
(2)
(50%)**



**Hombres
(2)
(50%)**

Ilustración 1. Investigadores reconocidos Convocatoria 781 de 2017

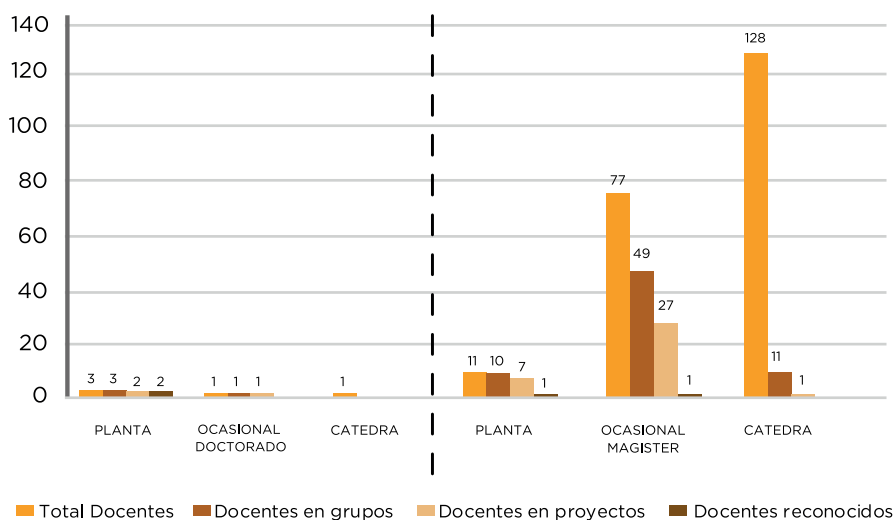
Fuente: Comité docente y resultados finales Convocatoria 781 de 2017. Investigadores

Elaboró: Equipo OCITEB 2019

CO2.1.

Investigadores docentes según nivel de estudios y tipo de vinculación

En este indicador se presenta la relación de los docentes vinculados a la institución en 2018, con respecto a los docentes adscritos a Grupos de Investigación, docentes en proyectos institucionales, y docentes reconocidos por Colciencias en la última medición. Observándose que, los tres docentes de planta con doctorado están vinculados por lo menos a un grupo de investigación de la Universidad, participan en por los menos un proyecto de investigación institucional, y dos de ellos fueron reconocidos por Colciencias en la Convocatoria 781 de 2017.



Gráfica 9. Resumen de docentes según nivel de estudios y tipo de vinculación-2018. Estudios a Distancia

Fuente: Comité docente, SGI y resultados finales de las Convocatorias 781 de 2017, investigadores-Colciencias

Elaboró: Equipo OCITEB 2019

De la misma manera, es posible visualizar que cerca del 91 % de los docentes de planta con maestría participan en Grupos de Investigación, que el 64 % colabora en proyectos de investigación institucionalizados y que el 9 % fueron reconocidos por Colciencias en la Convocatoria 781 de 2017. También, se observa mayor vinculación de ocasionales con maestría, donde el 64 % participa en Grupos de Investigación, 35 % colabora en proyectos institucionales y que el 1,3 % fueron reconocidos por Colciencias. Se visualiza una alta vinculación de docentes catedráticos externos, donde solo el 8,6 % participa en algún grupo de investigación.



Producción Bibliográfica

Cap.

4



En esta categoría se abordan indicadores que dan cuenta de la productividad de la Facultad de Estudios a Distancia, en cuanto a libros publicados por la Editorial UPTC, revistas indexadas en Publindex, y se relacionan los artículos científicos publicados en revistas nacionales e internacionales indexadas en las bases de datos internacionales como Scopus y Web of Science.

Para este último indicador, se consultaron las bases Scopus y WoS en abril de 2019, se identificaron los artículos publicados en el año 2018 clasificándolos por facultades, para lo cual se tuvo en cuenta la Facultad en la que se vinculó cada autor a la Universidad, de acuerdo a las bases internas de la misma (Comité docente y SIRA). Posteriormente, teniendo en cuenta la revista, se asignó el cuartil SJR (para las publicaciones en Scopus) y JCR (para las publicaciones en la WoS). De igual manera, se asignó la categoría Publindex, con el fin de conocer las clasificaciones nacionales de las revistas en las que publican los investigadores de esta Facultad.

Cabe resaltar, que no todas las publicaciones fueron realizadas por docentes activos, ya que se identificaron algunos artículos cuyos autores son estudiantes de Maestría, o de últimos semestres de pregrado.



PB01.

Número de revistas institucionales indexadas

En esta Facultad solamente se edita la revista de divulgación Rastros y Rostros del Saber



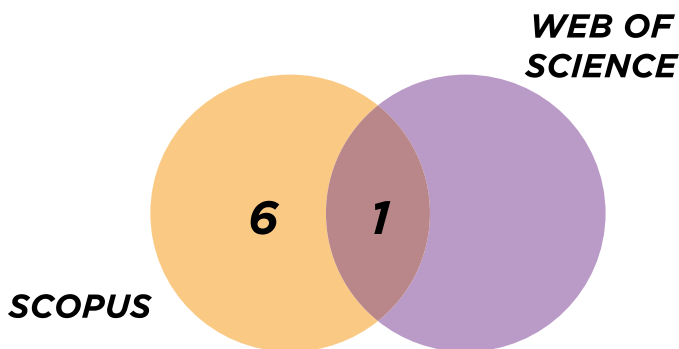
**RASTROS Y ROSTROS
DEL SABER**

PB02.

Producción científica en Web of Science (WoS) y Scopus

Para esta Facultad se identificaron en total 7 artículos publicados en ambas bases de datos, siendo los 7 visibles en Scopus (4 en Q3 y 3 en Q4) y uno en WoS. Algunos artículos fueron publicados en revistas incluidas en el índice de citas emergentes, las cuales no reciben factores de impacto, sin embargo, las citas de estos artículos sí se incluyen en los recuentos de citas de la revista. Al realizar la depuración y normalización de los datos, con el software Vantage Point, se detecta que, 1 de los 7 artículos es visible en ambas bases de datos.





Gráfica 10. Artículos visibilizados en Scopus y WoS. 2018

Fuente: Core Collection WoS y Scopus

Fecha de consulta: 24 de abril de 2019

Elaboró: Equipo OCITEB 2019

Tres artículos fueron publicados en coautoría con investigadores de la Seccional Duitama, y Ciencias Económicas y Administrativas.

A nivel nacional, las revistas en las cuales se publicaron los artículos se encuentran indexadas en categoría B y C, siendo el 57 % publicado con categoría B, el 29 % en C y el restante 14 % en revistas sin categorización Publindex.

PB03.

Producción científica reportada en Institulac y GrupLac

Dadas las mediciones que realiza Colciencias a los Grupos de Investigación e investigadores, los líderes de cada grupo, deben mantener actualizado tanto las hojas de vida del investigador (Cvlac), así como las hojas de vida de los grupos (GrupLac). De esta forma Colciencias avala los productos que cumplan los criterios mínimos de calidad y existencia.

De acuerdo a lo avalado en la Convocatoria 781 de 2017, y a los productos presentados para la Convocatoria 833 de 2019. Se relacionan dentro de la categoría “Productos de tecnológicos y de innovación”, las innovaciones de gestión empresarial, innovaciones en procedimiento y servicio, consultoría científico técnica, software, obras o productos de arte, arquitectura y diseño, consultoría en artes, arquitectura y diseño, diseño industrial, prototipo industrial, empresa de base tecnológica, planta piloto, y otros.

TIPO DE PRODUCTO	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Artículos	17	14	16	0	12	59
Capítulos de Libros y Libros	0	0	2	0	3	5
Productos Tecnológicos y de Innovación	58	79	55	14	23	229
Tesis de Pregrado; Tesis de Maestría; Tesis de Doctorado	34	35	38	12	41	160
TOTAL	109	128	111	26	79	453

Tabla 2. Producción científica reportada en Institulac y GrupLac

Fuente: Colciencias: Institulac y GrupLac, Convocatoria 781 de 2017
Productos avalados para Convocatoria 833 de 2018

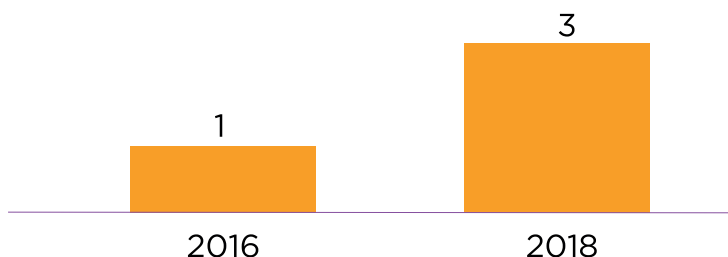
Fecha de consulta: 7 de mayo de 2019

Elaboró: Equipo OCITEB

PB04.

Número de libros Sello Editorial UPTC

En este indicador se relaciona el número de libros que han sido publicados por la Editorial de la UPTC, y que tienen autores vinculados a la Facultad de Estudios a Distancia.



Gráfica 11. Libros publicados. Ciencias de la Educación

Fuente: Comité Editorial UPTC

Elaboró: Equipo OCITEB 2019

Observándose que en el año 2016 solamente se publicó un libro de investigación por la Editorial de la UPTC, y se vuelve a publicar en el año 2018, esta vez con 3 libros de investigación.



Propiedad Industrial

Cap.



5

La innovación es fundamental en el desarrollo de economías sostenibles y sólidas, así que se debe hacer la transición de ideas a productos innovadores porque las ideas no se protegen en cambio inventos como máquinas, aparatos u objetos que se obtengan de ellas, sí. Para tener éxito y mantenerse vigente, es necesario ser diferentes y conservar los factores que permiten esa diferencia, ya que existen organizaciones que progresan basados en la apropiación y copia de innovaciones de otras empresas. Por lo anterior, nace la importancia de la propiedad industrial porque protege la construcción de las capacidades de innovación y diferenciación, creando derechos exclusivos y en algunos casos, dando lugar a recompensas monetarias cuando se logra posición en el mercado.

Los derechos de propiedad industrial proporcionan incentivos para la invención en lo tecnológico, empresarial, según las características del negocio se clasifican en: Patente, cuando el producto novedoso que aporta solución técnica para ser aplicada en la industria; marca, cuando el producto es o no novedoso pero hay una diferenciación en el logotipo -signo-, se puede registrar y apropiarlo y diseño industrial, cuando el producto no es mejor que el de la competencia, pero es preferido por su apariencia -empaquete-. Es de aclarar que, las marcas y los diseños no se patentan, solo se registran (Cámara de comercio de Cali, 2017).

Con el fin de ampliar el concepto de patentes, la Superintendencia de Industria y Comercio explica que son un “título de propiedad otorgado por el Estado, que da a su titular el derecho de explotar e impedir temporalmente a otros la fabricación, venta o utilización comercial de la invención

protegida” (s.f.). Las patentes utilizadas para proteger las invenciones son las de invención y de modelo de utilidad. En las patentes de invención se protegen invenciones de producto y de procedimiento y, en las patentes de modelo de utilidad contempla la protección de invenciones de producto; la invención protegida debe ser nueva y tener aplicación industrial. El período de protección del modelo de utilidad es de 10 años.

La propiedad industrial ofrece beneficios como: facilitar el acceso al conocimiento y a las invenciones, estimula la transparencia de la información de los productos, facilita la competitividad y el comercio internacional y mejora las oportunidades de acceso a la financiación. (Superintendencia de industria y comercio, 2014). En este capítulo se mencionan las patentes solicitadas por los Grupos de Investigación de la Facultad.

PI01. Número de patentes

Durante este periodo, los investigadores y docentes adscritos a la Facultad de Estudios a Distancia no presentaron patentes de invención y de modelo de utilidad.



BIBLIO GRAFÍA

Acevedo, Pineda E. y González, de Mendoza P. (s.f). La Formación Integral de Capital Humano para la Investigación. Recuperado el 1 agosto de 2019, de <https://www.oei.es/historico/salactsi/elsa8.htm>

Cámara de comercio de Cali. (Febrero 2017) ¿Qué es una patente? Recuperado de: <https://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/sabe-una-patente/>

Superintendencia de Industria y Turismo. (s.f.). Patentes. Recuperado de: <http://www.sic.gov.co/patentes>

Superintendencia de Industria y Turismo. (s.f.). Patente de modelos de utilidad. Recuperado de: <http://www.sic.gov.co/patente-de-modelos-de-utilidad>

Superintendencia de industria y comercio. (2014, Diciembre 24). Propiedad industrial [Archivo de video]. Recuperado de: <http://www.sic.gov.co/patente-de-invencion>.

Colciencias. (diciembre 2016). Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de: <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/politiciadeactores- snctei.pdf>

Colciencias, 2018. Convocatoria jóvenes investigadores e innovadores. Términos de referencia Convocatoria 812 de 2018. Versión 13. Consultado el 31 de julio de 2019. Rescatado de: <https://www.colciencias.gov.co/convocatorias/mentalidad-y-cultura/jovenes-investigadores-e-innovadores>





OCITEB

OBSERVATORIO DE CIENCIA
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA
B O Y A C Á

Avenida Central del Norte No. 39 - 115
4 Piso Edificio Administrativo
PBX: (57+8) 7405626 Ext. 2364
ociteb@uptc.edu.co
Twitter: @ociteb
Tunja, Boyacá - Colombia



OCITEB
OBSERVATORIO DE CIENCIA
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA
BOYACÁ



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS

INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

BOLETÍN INSTITUCIONAL UPTC

● 2014-2018 ●