

INDICADORES DE CTI BOLETÍN INSTITUCIONAL UPTC 2020 OUTPUT



©Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

Rector

Óscar Hernán Ramírez

Vicerrector Académico

Manuel Humberto
Restrepo Domínguez

**Vicerrector Administrativo
y Financiero**

Eduardo Avendaño Fernández

**Vicerrector de Investigación
y Extensión**

Enrique Vera López

Directora de Investigaciones

Zaida Zarely Ojeda Pérez

**Directora de Extensión
Universitaria**

Ana Isabel Bernal Camargo

Director de Planeación

Jorge Andrés Sarmiento Rojas

© Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

© Observatorio de Ciencia, Innovación
y Tecnología para Boyacá - OCITEB

Autoras

Yasmith Adriana Camargo Gómez
Coordinadora Observatorio OCITEB

Investigadoras Facilitadoras

Yenny Paola Martínez Acero

Responsable de

categoría propiedad intelectual

Yenny Alexandra García Lemus

**Responsable de categoría
producción bibliográfica**

Andrea María Numpaque Acosta

Corrección de Estilo

Camilo Laverde Cárdenas

Diseño y Diagramación

Jose Fernando Español -
Oficina Comunicaciones UPTC

Fotografías de Portada



**INDICADORES
DE CTI
BOLETÍN
INSTITUCIONAL
UPTC 2020**

©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

ISSN: 2711-1229

Indicadores de Ciencia,
Tecnología e Innovación. Boletín
Institucional UPTC

Recolección y sistematización
de la información:

Facilitadoras 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 de 16 de marzo de 1995,
el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto
358 de 2000.

**Directores Centro de Gestión de
Investigación y Extensión**

Jairo Antonio Camacho Reyes
Ciencias – CIEC

Elberth Hernando Pinzón Sandoval
Ciencias Agropecuarias – CIECA

Claudia Liliana Sánchez Sáenz
Ciencias de la Educación - CIEFED

José Luis Cruz Vásquez
**Ciencias Económicas y
Administrativas – CENES**

Edgar Fernando Cervantes Díaz
Derecho y Ciencias Sociales - CIEDE

Oscar Javier Gutiérrez Junco
Ingeniería - CEDEC

Virgelina Castellanos Páez
Salud - CIES

María Helena Brijaldo Ramírez
Estudios a Distancia – CIDEA

Gloria Acened Puentes Montañez
Duitama – CIFAD

Astrid Mireya Téllez Ardila
Chiquinquirá – CENDES

Jorge Espíndola Díaz
Sogamoso - CIFAS

ISSN: 2711-1229



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

SIGLAS

PATENTES

P.I: Patentes de Innovación

M.U: Patentes de Modelo de Utilidad

PCT: El Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (Nacional o Internacional)

FACULTADES

FC: Facultad de Ciencias

FCE: Facultad de Ciencias de la Educación

FCA: Facultad de Ciencias Agropecuarias

FCS: Facultad de Ciencias de la Salud

FCEA: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

FDCS: Facultad de Derecho y Ciencias Sociales

FESAD: Facultad de Estudios a Distancia

FI: Facultad de Ingeniería

SCH: Seccional Chiquinquirá

SD: Seccional Duitama

SS: Seccional Sogamoso

DERECHOS DE AUTOR

R.S: Registro de Software

ENTIDADES

CTI: Ciencia, Tecnología e Innovación

UPTC: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

OCITEB: Observatorio de Ciencia y Tecnología

PRODUCTOS NC: Productos de nuevo conocimiento

I+D: Investigación y Desarrollo

SIC: Superintendencia de Industria y Comercio

SGI: Sistema de Gestión de la Investigación

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

WoS: Web of Science



1. Producción Bibliográfica

Pág. 56

PB-01 Revistas institucionales indexadas

PB-01.1 Revistas institucionales indexadas 2015-2020

PB-01.2 Revistas institucionales indexadas según facultad 2020

PB-01.3 Revistas institucionales indexadas según Áreas OCDE 2020

PB-02 Producción bibliográfica

PB-02.1 WoS y Scopus 2015-2020

PB-02.2 WoS y Scopus según facultad 2020

PB-02.3 WoS y Scopus según Áreas OCDE 2020

PB-02.4 WoS y Scopus por tipo de documento 2020

PB-02.5 Productividad docente en WoS y Scopus por nivel de estudio 2020

PB-03 Libros con Sello editorial UPTC

PB-03.1 Libros con Sello Editorial UPTC 2015-2020

PB-03.2 Libros con Sello Editorial UPTC según facultad 2020

PB-03.3 Libros con Sello Editorial UPTC según Áreas OCDE 2020

2. Propiedad Intelectual

Pág. 56

Pi-01 patentes de invención y modelos de utilidad

PI-01.1 Número de PI y MU 2015-2020

PI-01.2 Número de PI y MU según facultad 2020

PI-01.3 Número de PI y MU según Áreas OCDE 2020

Pi-02 registro de software y derechos de autor

PI-02.1 Número de Registros de Software 2015-2020

PI-02.2 Número de Registros de Software según facultad 2020

Pi-03 marcas

Pi-04 diseño industrial

CONTENIDO





El presente boletín analiza la política adelantada en Ciencia, Tecnología e Innovación - CTI en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC, por medio de la caracterización de las tendencias de los output o resultados de investigación, referentes a la relación que estos conllevan en el desempeño de la universidad, actividad que permite la continuidad de la alianza desarrollada con el OCYT, por medio del uso de herramientas metodológicas adecuadas.

El documento realiza un breve recorrido por la producción bibliográfica en CTI, por parte de los investigadores y grupos de investigación de la Universidad, visibilizados en bases de datos internacionales como Scopus y Web of Science - WoS y, libros publicados por la Editorial UPTC.

Del mismo modo, se presentan los resultados obtenidos en propiedad industrial o innovación, según cada facultad y Área de la OCDE en los últimos 5 años. La metodología utilizada en los boletines regionales permite normalizar y estandarizar la información, acogiéndose a los instrumentos de política reconocidos a nivel internacional y nacional. El procesamiento de información proviene principalmente de la plataforma del Sistema de Gestión de la Investigación- SGI, base de datos WoS y Scopus, elementos que conllevan a mantener una buena trazabilidad de la información.

INTRODUCCIÓN

El Boletín Institucional UPTC, denominado Informe de Seguimiento a Indicadores CTI por facultades 2019, variables output o de resultados, presenta 3 Indicadores de Producción Bibliográfica en CTI, con sus respectivas desagregaciones de serie de tiempo 2025 - 2020, por facultad y Áreas de la OCDE, así como de 4 Indicadores de Propiedad Intelectual - PI, priorizándose el análisis del comportamiento del año 2020.

Finalmente destacamos el aporte del Grupo Gis (Grupo Ingeniería en Software) del programa de INGENIERIA DE SISTEMAS DE LA UPTC, por su apoyo constante en la colaboración para entregar la plataforma del OCITEB, la cual se presentó en el boletín 2019 como un prototipo y hoy se convierte en una Herramienta web para manejo y dominio institucional con el trabajo titulado: “Boletín digital para divulgación de los indicadores de ciencia, tecnología e innovación del OCITEB-UPTC”, en modalidad: Participación Activa en Grupo de Investigación, elaborado por la estudiante, Lina Alejandra

Melo Patiño vinculada al semillero ELSA y dirigido por el ingeniero Jorge Enrique Otálora Luna, trabajo que se invita a consultar en la pagina de la UPTC, en el sitio del OCITEB, en el siguiente link <http://ociteb.uptc.edu.co/#/>



**Yasmith Adriana
Camargo Gómez**
Coordinadora
Observatorio OCITEB

Cap.

01

PRODUCCIÓN
BIBLIOGRÁFICA



INDICADORES DE CTI - UPTC

La producción bibliográfica cada vez genera mayor interés en las universidades y en los investigadores; ya que gracias a su aumento, es posible la mejora la categorización de investigadores y las universidades, especialmente en las convocatorias Minciencias y, en los rankings de medición. Razón por la cual, es fundamental identificar la producción generada al interior de la Universidad.

La categoría de Producción Bibliográfica - PB, expone indicadores que presentan las revistas institucionales indexadas, la productividad de las facultades de la Universidad en las bases de datos internacionales como, Scopus y Web of Science - WoS, incorporando los diferentes tipos de productos dentro de los que se encuentran: artículos, capítulos de libro, documentos de conferencia, material editorial, entre otros; y por último, muestra los libros publicados por la Editorial UPTC durante el periodo 2015 al 2020, con énfasis detallado en el último año.

A continuación, se presentan los indicadores de esta categoría para la Universidad:

PB-01 REVISTAS INSTITUCIONALES INDEXADAS

- PB-01.1 Revistas institucionales indexadas 2015-2020
- PB-01.2 Revistas institucionales indexadas según facultad 2020
- PB-01.3 Revistas institucionales indexadas según Áreas OCDE 2020

PB-02 PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA

- PB-02.1 WoS y Scopus 2015-2020
- PB-02.2 WoS y Scopus según facultad 2020
- PB-02.3 WoS y Scopus según Áreas OCDE 2020
- PB-02.4 WoS y Scopus según tipo de documento 2020
- PB-02.5 Productividad docente en WoS y Scopus por nivel de estudio 2020

PB-03 LIBROS CON SELLO EDITORIAL UPTC

PB-03.1 Libros con Sello
Editorial UPTC 2015-2020

PB-03.2 Libros con Sello
Editorial UPTC según
facultad 2020

PB-03.3 Libros con Sello
Editorial UPTC según Áreas
OCDE 2020



INDICADORES DE CTI - UPTC

PB-01 REVISTAS INSTITUCIONALES INDEXADAS

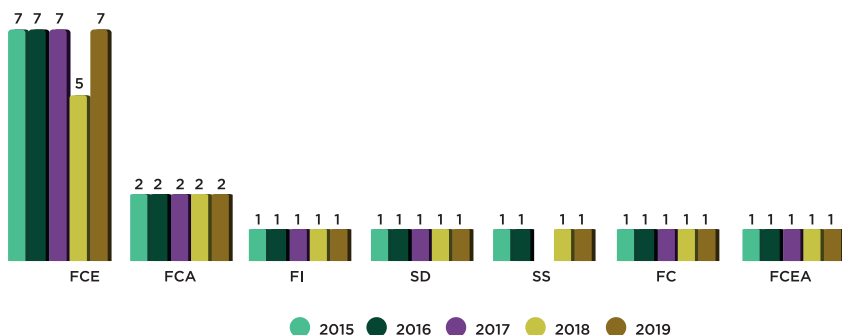
En la Política para mejorar la calidad de publicaciones científicas nacionales, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (2016), ahora Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación - Minciencias, define a una revista indexada como aquella que está incluida en un índice bibliográfico -luego de evaluar su calidad científica, documental y editorial- , el cual la reconoce y le solicita la información de sus contenidos en la base bibliográfica mediante fichas catalográficas en las cuales registran los metadatos, con el fin de incorporarlas en sistemas robustos de búsqueda (p.18).

Es así, como este indicador presenta el histórico de las revistas institucionales indexadas durante el periodo comprendido entre los años 2015 - 2020; las revistas institucionales indexadas según facultad, en las que resalta la FCE con el 50% del total de las revistas indexadas, seguida por la FCA con un 14% y las FI, FC, FCEA, SD y SS con un 7% respectivamente del total de revistas clasificadas en la Convocatoria 830 del 2018 y, por último, muestra las revistas institucionales indexadas según Áreas OCDE en el año 2020, siendo Ciencias sociales el área con el 70% de las revistas institucionales indexadas, las demás áreas tienen una participación menor al 8% cada una.

Cabe aclarar, que, durante el año 2020, siguen vigentes los resultados de la Convocatoria 830, para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas – Publindex 2018.



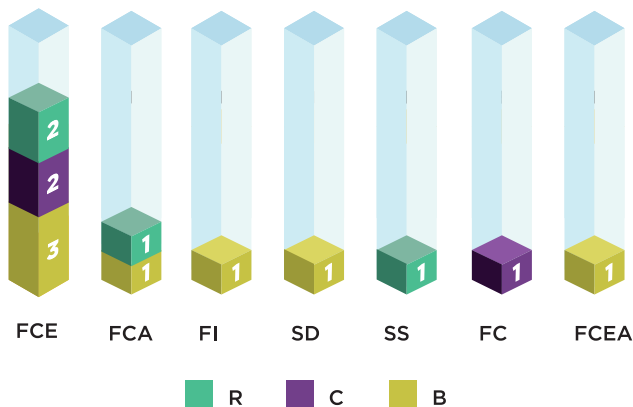
PB-01.1 REVISTAS INSTITUCIONALES INDEXADAS 2015 - 2020



Fuente: Unidad Editorial UPTC - Publindex.
 Fecha de consulta: 20 de julio de 2021.
 *R: Reconocida por Minciencias. Elaboró: OCITEB

PB-01.2 REVISTAS INSTITUCIONALES INDEXADAS 2020, SEGÚN FACULTAD

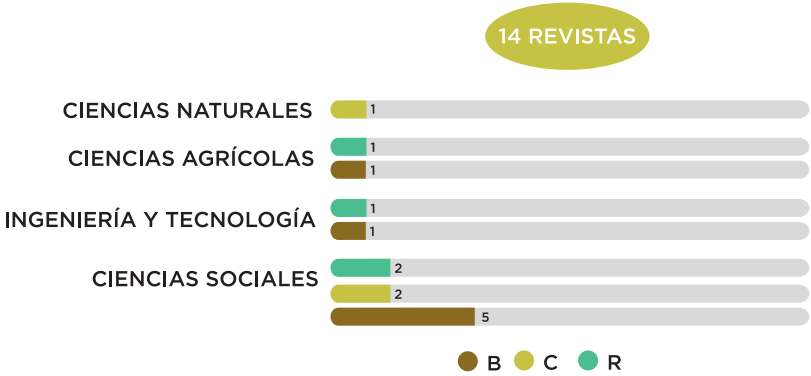
14 REVISTAS INDEXADAS



Fuente: Unidad Editorial UPTC - Publindex.
 Fecha de corte: diciembre 2019-Resultados Convocatoria 830 del 2018 de Publindex - Minciencias.
 *R: Reconocida por MINCIENCIAS. Elaboró: OCITEB

INDICADORES DE CTI - UPTC

PB-01.3 REVISTAS INSTITUCIONALES INDEXADAS 2020, SEGÚN ÁREAS OCDE



Fuente: Unidad Editorial UPTC - Publindex.
Fecha de corte: diciembre 2019 - Resultados Convocatoria 830 del 2018 de Publindex - Minciencias.
*R: Reconocida por MINCIENCIAS
Elaboró: OCITEB

PB-02 PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Este indicador muestra las publicaciones científicas, dentro de las que se encuentran: artículos, documentos de conferencia, revisiones, material editorial, capítulos de libro, entre otros; los cuales son visibles en las bases de datos internacionales como Web of Science - WoS y Scopus. Estas bases fueron consultadas en el mes de febrero de 2021, permitiendo identificar los productos publicados en el año 2020 y a su vez, estos fueron clasificados por facultades. Se aclara que, 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).

En primer lugar, se presenta el histórico en la productividad en WoS y Scopus durante el periodo 2015 al 2020, observándose un crecimiento del 22% en Scopus y del 10% en WoS en la productividad en general, durante el periodo en mención. Continúa con la producción en estas dos bases internacionales según facultad en el año 2020, en donde lidera la FC con el 39% del total de la producción en WoS y Scopus en el año 2020, seguida por la FCE con un 14%, continúa la FI con un 13% y, las demás facultades tienen menos del 10% cada una respecto al total de publicaciones en WoS y Scopus durante el 2020.

Además, se presenta la producción en WoS y Scopus existente en el año 2020 por parte de los investigadores de la Universidad según Áreas OCDE, siendo Ciencias naturales y exactas el área con el 42% de la productividad durante el año en mención, seguida por Ingeniería y tecnología con el 21%, acompañada de Ciencias sociales con el 16% y, las demás facultades cuentan con una participación menor al 9% respectivamente del total de producción en WoS y Scopus durante en 2020.

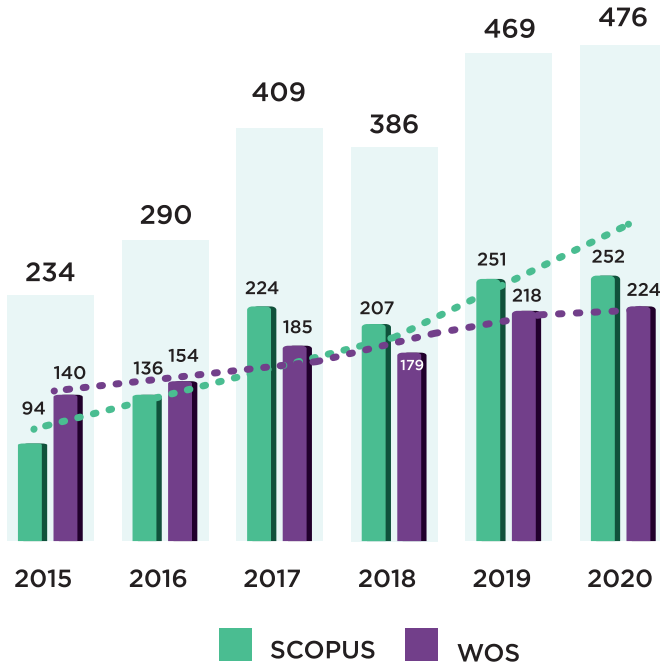
En relación con la productividad en WoS y Scopus por tipo de documento durante el 2020, los artículos tienen el 80% del total de tipo de productos publicados, los documentos de conferencia y las revisiones tienen un 4% cada uno y, los demás tipos de productividad tienen menos del 3% respectivamente del total de productividad en WoS y Scopus en el año 2020.

Este indicador finaliza con la productividad docente en WoS y Scopus por nivel de estudio en el año 2020, en cual evidencia que el 51% de los autores son docentes vinculados a la Universidad en el año en mención. Del total de autores docentes, el 53% son doctores, el 43% magíster, el 2% especialistas y, 2% profesionales.



INDICADORES DE CTI - UPTC

PB-02.1 WOS Y SCOPUS 2015-2020

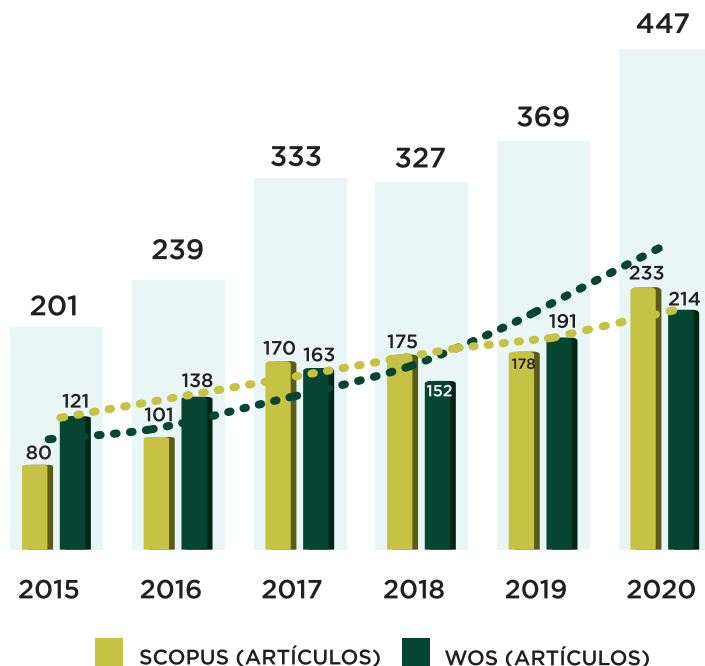


Fuente: Core Collection WoS y Scopus 2020
Fecha de consulta: febrero de 2021
Elaboró: OCITEB

*Los productos publicados son: artículos, documentos de conferencia, revisiones, material editorial, capítulos de libro, reseña del libro, notas, reportes de caso.



ARTÍCULOS PUBLICADOS



Fuente: Core Collection WoS y Scopus 2020

Fecha de consulta: febrero de 2021

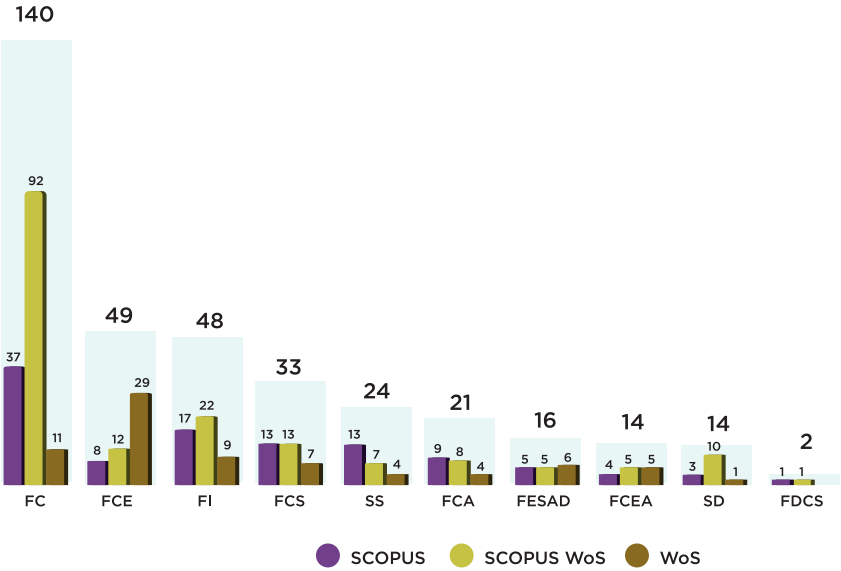
Elaboró: OCITEB

** Este es el indicador que hace referencia a los artículos, las demás hacen énfasis en todos los tipos productos publicados en las bases de datos de WoS y Scopus 2020.



INDICADORES DE CTI - UPTC

PB-02.2 WOS Y SCOPUS 2020, SEGÚN FACULTAD



Fuente: Core Collection WoS y Scopus 2020

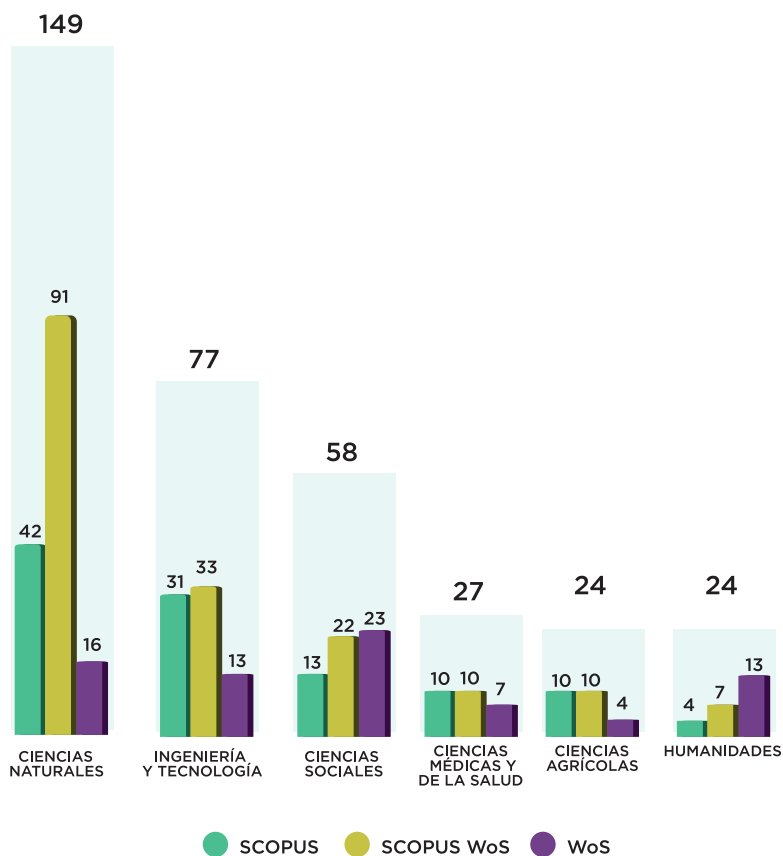
Fecha de corte: febrero del 2021

Elaboró: OCITEB

*Un mismo artículo puede sumar a más de dos facultades según la facultad a la cual pertenecen los investigadores.



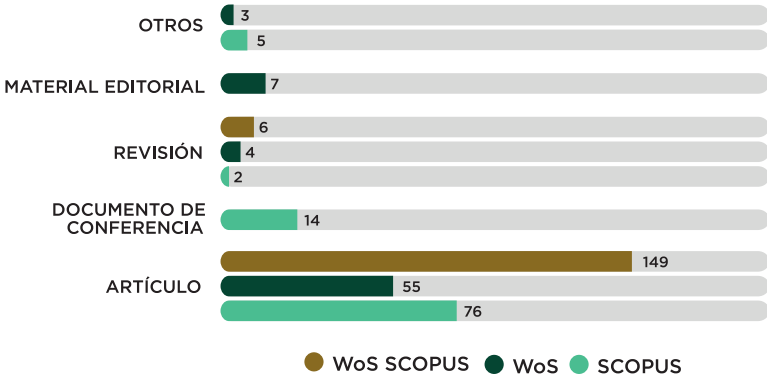
PB-02.3 WOS Y SCOPUS 2020, SEGÚN ÁREAS OCDE



Fuente: Core Collection WoS y Scopus 2020
 Elaboró: OCITEB
 Fecha de consulta: febrero de 2021

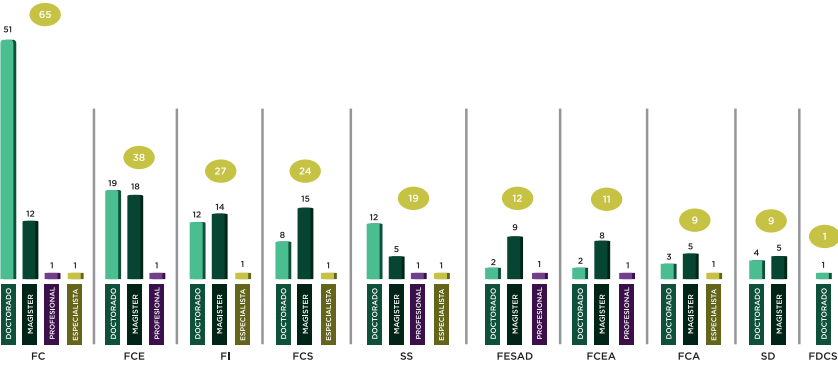
INDICADORES DE CTI - UPTC

PB-02.4 WOS Y SCOPUS 2020, SEGÚN TIPO DE DOCUMENTO



Fuente: Core Collection WoS y Scopus 2020
 Elaboró: OCITEB
 Fecha de consulta: febrero de 2021

PB-02.5 PRODUCTIVIDAD DOCENTE EN WOS Y SCOPUS 2020 SEGÚN NIVEL DE ESTUDIO



Fuente: Core Collection WoS y Scopus 2020
 Elaboró: OCITEB
 Fecha de Consulta: Febrero de 2021

PB-03 LIBROS CON SELLO EDITORIAL UPTC

Este indicador presenta el número de libros que han sido publicados por la Editorial de la UPTC, sometidos a un riguroso proceso editorial brindando calidad a los productos publicados tanto en la Colección Académica como de Investigación, las cuales resaltan el trabajo de los docentes de la Universidad, quienes, en ocasiones, acompañan su proceso escritural (investigativo) con autores de otras instituciones o grupos de investigación.

Por otra parte, los libros publicados por la Editorial UPTC, son evaluados por pares académicos externos (Evaluadores Minciencias), que cuentan con altos conocimientos en las áreas específicas, además de adelantar rigurosos procesos de edición, facilitando la visibilización y la normalización bibliográfica de cada uno de los textos publicados.

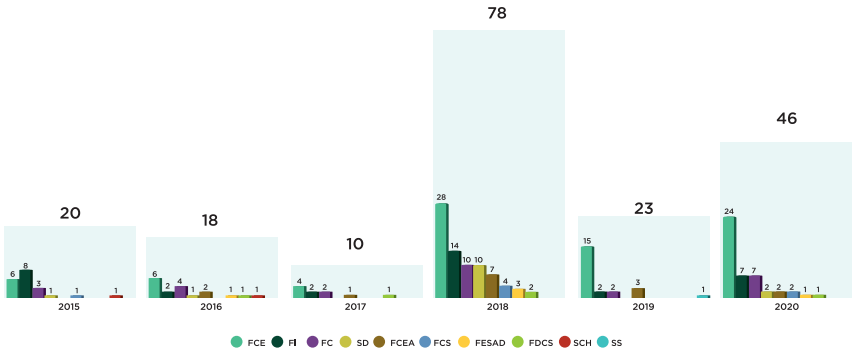
De acuerdo a lo anterior, se muestra el histórico de los libros publicados con Sello Editorial UPTC, durante los años 2015 al 2020, con una tasa de crecimiento del 26% en el periodo, pero, es de resaltar, que, en el año 2020, la Editorial UPTC duplicó el número de libros publicados respecto al año 2019.

En relación con los libros publicados con Sello Editorial UPTC, según facultad, durante el 2020, se observa que la FCE cuenta con el 52% del total de libros publicados en ese año, seguida por la FC y la FI con un 15% respectivamente; la FCS, la FCEA y la SD tienen un 4% cada una y, la FDCE y la FESAD cuentan con 2% respectivamente del total de libros publicados por la Editorial UPTC en el año 2020.

Para finalizar, se clasificaron los libros que cuentan con Sello Editorial UPTC, publicados en el 2020, según Áreas de la OCDE, siendo Ciencias sociales el área en la que más libros se publicaron, seguido por Ciencias naturales con un 22%, Ingeniería y tecnología con un 15% y, Ciencias médicas y de la salud con un 4% del total de libros publicados.

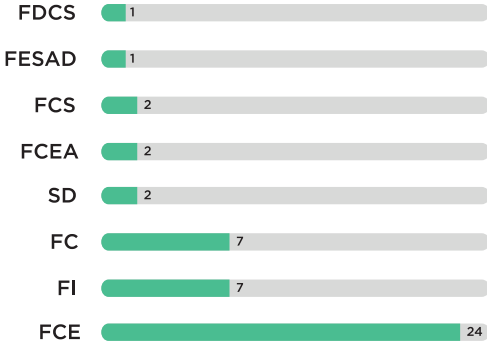
INDICADORES DE CTI - UPTC

PB-03.1 LIBROS CON SELLO EDITORIAL UPTC 2015 - 2020



Fuente: Comité Editorial UPTC
 Elaboró: OCITEB
 Fecha de consulta: julio de 2021

PB-03.2 LIBROS CON SELLO EDITORIAL UPTC 2020 SEGÚN FACULTAD



46 LIBROS



Fuente: Comité Editorial UPTC
 Elaboró: OCITEB
 Fecha de consulta: julio de 2021

PB-03.3 LIBROS CON SELLO EDITORIAL UPTC SEGÚN ÁREAS OCDE 2020



Fuente: Comité Editorial UPTC
Elaboró: OCITEB
Fecha de consulta: julio de 2021



Cap.

02

PROPIEDAD
INTELECTUAL



INDICADORES DE CTI - UPTC

La Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual, es uno de los programas importantes de la Dirección de Transferencia y Uso de Conocimiento, cuyos objetivos son “Promover el apoyo de actividades relacionadas con la protección de intangibles mediante Propiedad Intelectual” y “Fomentar la explotación de la Propiedad Intelectual a través de iniciativas que permitan su gestión de manera integral. La gestión de la propiedad intelectual son todas aquellas actividades dirigidas al manejo de los activos intangibles generados o por generarse. Hace parte de la gestión y de manera general, la identificación del intangible, su aseguramiento, la protección, la negociación, la posible explotación, transferencia y su defensa. Dentro de la gestión de propiedad intelectual se encuentra la necesidad de generar estrategias de uso del intangible. Por lo anterior, es importante que para una adecuada gestión de la propiedad intelectual se genere la estrategia de manejo de la propiedad intelectual

de cada uno de los bienes intangibles” (Minciencias 2020. Instructivo general para la gestión de la Propiedad Intelectual).

La Universidad ha venido gestionando estrategias en estas nuevas dinámicas con productos resultado de las actividades de generación de nuevo conocimiento, en las que los grupos de investigación, tienen un desempeño de gran importancia en este proceso; en el Acuerdo 022 de 2015 “Por el cual se expide el reglamento de propiedad intelectual de la UPTC”, donde se expresan: los principios rectores, de la propiedad intelectual: los derechos patrimoniales, derechos morales; contrato de cesión de derechos patrimoniales, normativas sobre las patentes, registro y comercialización de la producción intelectual y del logo símbolo y logotipo; edición de la obra académica, y órganos asesores, es así, como a través de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, se viene promoviendo a través de diferentes convocatorias y capacitaciones la importancia de la propiedad intelectual

y su puesta en marcha al interior de la Universidad.

En este capítulo se presentan cuatro indicadores que se relacionan a continuación, en una línea de tiempo comprendida durante los años 2015 al 2020, para las diferentes facultades de la universidad identificadas según Áreas de la OCDE, consecuente con los datos registrados en la Oficina de Extensión, en las Bases de Datos de la Superintendencia de Industria y Comercio y en las convocatorias de Productividad Investigar da más de la Vicerrectoría de Investigaciones y Extensión.

Los indicadores presentados, se exponen a continuación:

PI-01 PATENTES DE INVENCIÓN Y MODELOS DE UTILIDAD

PI-01.1 Número de PI y MU 2015-2020

PI-01.2 Número de PI y MU según facultad 2020

PI-01.3 Número de PI y MU según Áreas OCDE 2020

PI-02 REGISTRO DE SOFTWARE Y DERECHOS DE AUTOR

PI-02.1 Número de Registros de Software 2015 - 2020

PI-02.2 Número de Registros de Software según facultad 2020

PI-03 MARCAS

PI-04 DISEÑO INDUSTRIAL



INDICADORES DE CTI - UPTC

PI-01 PATENTES DE INVENCÓN Y MODELOS DE UTILIDAD

Este indicador presenta los avances que se han venido adelantando en cuanto a las patentes en sus modalidades: de invención, modelo de utilidad y PCT Fase Internacional, los que dejan notar el interés de cada una de las facultades, por participar en estas nuevas creaciones que dan una solución práctica a las problemáticas reales de la sociedad, mostrando un nuevo producto o proceso.

La definición de **Patente**, es 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.

Las invenciones se pueden proteger a través de patentes de invención y patentes de modelo de utilidad.

Para obtener derecho a la protección por patente, una invención debe reunir los siguientes requisitos:

- * **Novedad:** Significa que una invención es nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

- * **Nivel Inventivo:** Significa que la invención no debe deducirse del estado de la técnica de forma obvia o evidente para un experto en la materia.

- * **Aplicación industrial:** Significa que la invención puede ser fabricada o utilizada en cualquier tipo de industria (SIC. 2021. Visible y recuperado de: <https://www.sic.gov.co/pasos-para-solicitar-una-patente>).

Para el caso de **Patente modelo de utilidad- MU**. “Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía. Los modelos de utilidad se protegerán mediante patentes (Artículo 81. Decisión Andina 486).

Los MU, tienen un plazo de protección de diez años contados desde la fecha de presentación de la solicitud, término en el cual deberán cancelarse las tasas de mantenimiento para evitar que sea declarada su caducidad (Artículo 84 de la Decisión Andina 486) UNAL. 2020. Visible y recuperado de: <https://propiedadintelectual.unal.edu.co/acerca-de-pi/propiedad-industrial/>).

Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT) es un sistema de “presentación” de solicitudes de patente, no es un sistema de “concesión” de patentes. Por lo tanto, las decisiones relativas a la concesión o negación de una solicitud de patente las toman exclusivamente las Oficinas nacionales o regionales durante la fase nacional de la solicitud. Algunas consideraciones generales sobre el PCT son: - El sistema PCT comprende dos fases, una fase internacional y una fase nacional/regional, que se adelanta ante las Oficinas Designadas u Oficinas Elegidas. - A partir de la fecha de presentación, cualquier solicitud internacional tiene el mismo efecto que una solicitud nacional regular presentada en cada estado designado o elegido. - Los países contratantes del PCT deben ser parte del Convenio de París. - Si la solicitud internacional no ingresa a fase nacional en un país contratante en el término establecido para realizar esa actuación, dicho país no tramitará la solicitud y considerará que la misma nunca fue presentada para su territorio. - Mediante el PCT, sólo es posible proteger las invenciones solicitando patentes de invención y patentes de modelos de utilidad. Así mismo, se podrían solicitar otras modalidades de protección disponibles en países diferentes de Colombia, como son los certificados de inventor, certificados de utilidad, varias clases de certificados de patentes, certificados de adición y títulos similares. (SIC. 2013. Visible y recuperado de: https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Nuestra_Entidad/Publicaciones/Manual_Patentes.pdf

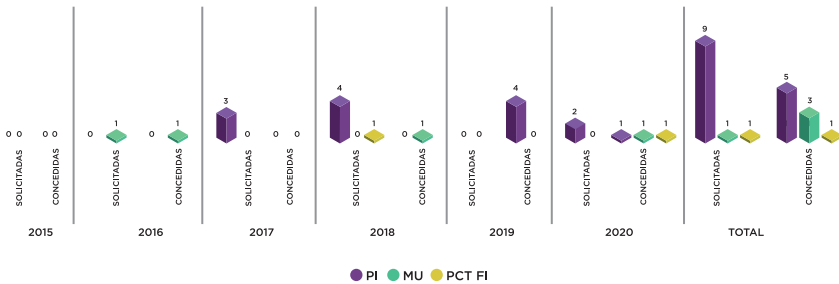
El indicador, muestra el consolidado de patentes solicitadas y concedidas entre 2015 y 2020, por la Superintendencia de Industria y Comercio, y cómo en el año 2016, se otorga el modelo de utilidad dando inicio a este tipo de productos resultado

INDICADORES DE CTI - UPTC

de actividades de generación de nuevo conocimiento como hecho histórico en la Universidad, y que impulsa e inquieta a los investigadores en su quehacer investigativo; observando que entre los años 2017 al 2020, se interactúa con mayor influencia y resaltando que en el año 2019, es la mayor concesión de patentes de innovación. Por otro lado, para el año 2020, se concede una patente PCT con fase Internacional; hecho ocurrido por primera vez en la Universidad, adelantado por los grupos de investigación: INCITEMA y GIEM, titulada “SISTEMA Y PROCESO DE GASIFICACIÓN DE MATERIAL CARBONÁCEO MEZCLA DE BIOMASA Y CARBÓN MINERAL MEDIANTE UN HORNO DE FLUJO FORZADO TIPO CICLÓNICO”.

De igual manera, la Universidad cuenta con 11 facultades, de las cuales 3 tienen mayor participación en este tipo de creación e innovación, la FI, la FC, y la SS, involucrándose con sus grupos de investigación e incluyendo las Áreas OCDE, para mostrar una comprensión del papel que desempeñan la CTI en los sistemas nacionales de investigación e innovación.

PI-01.1 NÚMERO DE PATENTES DE INNOVACIÓN Y MODELOS DE UTILIDAD 2015-2020

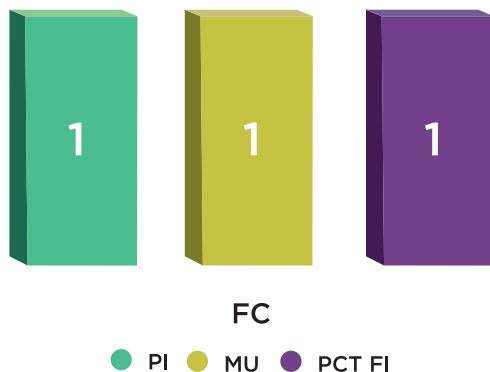


● PI ● MU ● PCT FI



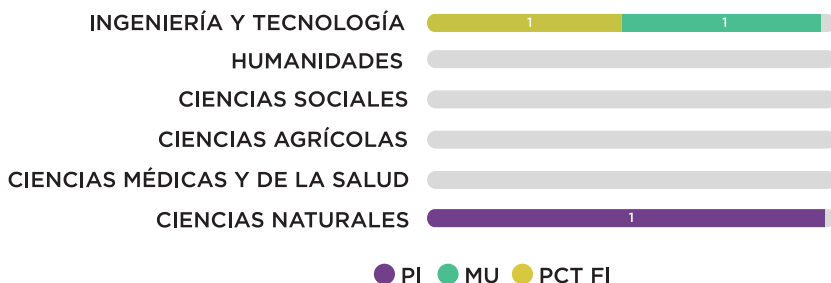
Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio y Cifras
Oficina Dirección de Extensión Universitaria
Elaboró: OCITEB.
Fecha de corte: mayo 2021.

PI-01.2 NÚMERO DE PI Y MU SEGÚN FACULTAD 2020



Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio y Cifras Oficina Dirección de Extensión Universitaria
 Elaboró: OCITEB.
 Fecha de corte: mayo 2021

PI-01.2 NÚMERO DE PI Y MU 2020 SEGÚN ÁREAS OCDE



Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio y Cifras Oficina Dirección de Extensión Universitaria
 Elaboró: OCITEB.
 Fecha de corte: mayo 2021

INDICADORES DE CTI - UPTC

PI-02 REGISTRO DE SOFTWARE Y DERECHOS DE AUTOR

La Dirección Nacional de Derecho de Autor, ofrece el servicio gratuito de registro de obras literarias y artísticas, entre ellas, el soporte lógico o software. El objetivo del registro es otorgar toda la seguridad jurídica a los titulares respecto de sus derechos como autores, dar publicidad a estos derechos, a los actos y contratos que transfieran o cambien su dominio y ofrecer garantías de autenticidad a los titulares de propiedad intelectual y a los actos y documentos a que a ella se refieran.

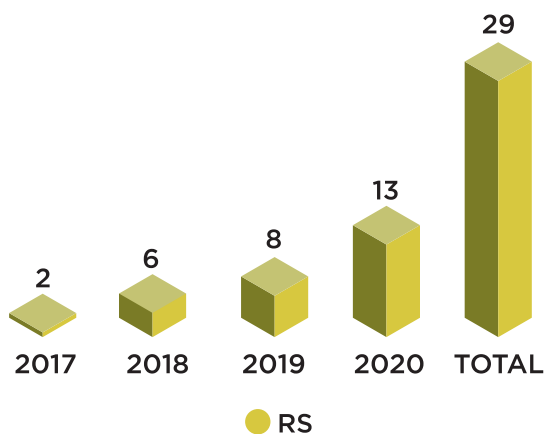
Por tal razón, el objeto del registro de derecho de autor y de los derechos conexos, no es constitutivo de ellos sino meramente declarativo, no obligatorio y sirve de medio idóneo de prueba. Lo anterior, responde al criterio normativo autoral que establece que desde el mismo momento de la creación nace el derecho y no se requieren de formalidades para la constitución del mismo. Dirección Nacional de Derecho de Autor (Unidad Administrativa Especial. Ministerio del Interior. 2020. Visible y recuperado de: <http://derechodeautor.gov.co:8080/software>).

Registros de Software: Es la expresión de un conjunto de instrucciones, mediante un lenguaje computacional, códigos, planes o cualquier otra forma, que, al ser incorporado por un dispositivo, es capaz de hacer que un ordenador, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. Este tipo de obras comprende también la documentación técnica y los manuales de uso. UNAL. 2020. Visible y recuperado de: <https://propiedadintelectual.unal.edu.co/acerca-de-pi/derechos-de-autor/>

En este indicador se observa en la línea de tiempo 2017-2020, el crecimiento de los RS y la gran acogida que tienen en la productividad y en la participación en la Convocatoria de la VIE 01 de 2021- Investigar da más, para la cual, el objetivo es otorgar un estímulo económico que contribuya a fortalecer la capacidad de los grupos de investigación de la UPTC, que han generado productos de investigación y donde se pudo cumplir con los términos de referencia del pliego y se apoyaron

de acuerdo a la asignación de recursos con número de salarios según el tipo de producto presentado y registrado. De igual manera, se resalta que para el año 2020, es el periodo en el que la Universidad realiza más RS con un 44.83%, se otorga a cuatro facultades de la Universidad esta modalidad de creación y en su orden ascendente así: la FESAD (46.15%), la SS (30.77%), la FI (15.38%), y la SD (7.69%), las cuales adelantaron el trámite administrativo respondiendo con sus grupos de investigación respectivos y cumpliendo con las necesidades del entorno académico investigativo.

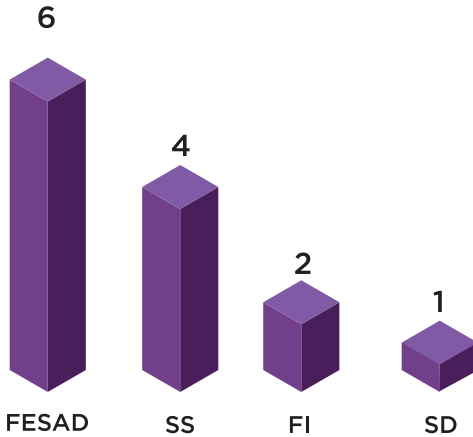
PI-02.1 NÚMERO DE REGISTROS DE SOFTWARE 2015-2020



Fuente: Cifras Oficina Dirección de Extensión Universitaria y Convocatoria VIE 01 de 2021 Investigar da más.
Elaboró: OCITEB.
Fecha de corte: mayo 2021.

INDICADORES DE CTI - UPTC

PI-02.2 NÚMERO DE REGISTROS DE SOFTWARE 2020 SEGÚN FACULTAD



Fuente: Cifras Oficina Dirección de Extensión Universitaria y Convocatoria VIE 01 de 2021 Investigar da más.
Elaboró: OCITEB.
Fecha de corte: mayo 2021

PI-03 MARCAS

Se define como “marca”, cualquier signo susceptible de representación gráfica que permite diferenciar productos y bienes en el mercado, es decir, permite al consumidor identificar los productos y servicios generados por una empresa de los de otra (Minciencias. Instructivo general para la gestión de la Propiedad Intelectual 2020).

Es importante aclarar, que, el registro de la marca correspondiente, tiene efectos con respecto al país en el cual se solicitó, sin embargo, puede hacerse extensiva a otros países con los que se encuentren suscritos Convenios de Cooperación. La VIE de la Universidad, ha establecido desde el año 2020, la Convocatoria No. 15 de Propiedad Intelectual, en cuanto a maratón de marcas, que es un programa de cooperación

interinstitucional, entre la UPTC y la Superintendencia de Industria y Comercio y su programa Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación CATI, que busca realizar acompañamiento en los procesos de protección de MARCA de los grupos de investigación de la UPTC. Son objetivos: 1. Proteger con el registro de marca el nombre o sigla distintiva de los grupos de investigación de la UPTC que han hecho servicios de asesoría, consultoría y/o servicios de laboratorio al sector privado y/o público, para incrementar la visibilidad nacional e internacional de los Grupos y de la Universidad. 2. Acompañar la gestión de la propiedad intelectual de los grupos de investigación por medio del registro de marca.

Este indicador muestra el aumento significativo en las Marcas Registradas o Signos Distintivos, en la que participan mayoritariamente grupos de investigación e institutos, dentro del que se destaca el Observatorio de Ciencia, Innovación y Tecnología para Boyacá - OCITEB de manera activa, que para el año de radicación de estas solicitudes, se muestra con 83.33% para el año 2020, con 12 Marcas Registradas, y 3 en trámite relacionadas respectivamente:

| REFERENCIA DEL SOLICITANTE | ESTADO | MARCA |
|---|------------|---|
| INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES INCITEMA | REGISTRADA |  |
| INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN MOVILIDAD Y TRANSPORTE I-MOVYT | REGISTRADA |  |
| GINOA INSTITUTO DE GESTIÓN, INNOVACIÓN Y ACELERACIÓN DE NEGOCIOS | REGISTRADA |  |
| SATRACAVI SALUD, TRABAJO Y CALIDAD DE VIDA | REGISTRADA |  |

INDICADORES DE CTI - UPTC

| | | |
|---|--------------------------|--|
| <p>GEVAFI GERENCIA DE VALOR Y FINANZAS</p> | <p>REGISTRADA</p> |  |
| <p>GRUPO DE INVESTIGACIÓN EEENI ESTUDIOS EMPRESARIALES EN ENTORNOS INCIERTOS UPTC</p> | <p>REGISTRADA</p> |  |
| <p>GIDPOT GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN PLANEACIÓN Y OPERACIÓN DEL TRANSPORTE</p> | <p>REGISTRADA</p> |  |
| <p>CIMADI</p> | <p>REGISTRADA</p> |  |
| <p>AION TIEMPO DE INFANCIA</p> | <p>REGISTRADA</p> |  |
| <p>OCITEB OBSERVATORIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE BOYACÁ</p> | <p>REGISTRADA</p> |  |
| <p>DITMAV DISEÑO, INNOVACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA MATERIALES AVANZADOS</p> | <p>REGISTRADA</p> |  |
| <p>QUIMOL GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUÍMICA-FÍSICA MOLECULAR Y MODELAMIENTO COMPUTACIONAL</p> | <p>REGISTRADA</p> | <p>Química-Física Molecular y Modelamiento Computacional</p>  <p>Grupo de Investigación</p> |

| | | |
|---|--------------------------|---|
| <p>GRUPO DE INVESTIGACIÓN PODER PROYECTOS ORGANIZACIONALES PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL DE LA REGIÓN</p> | <p>REGISTRADA</p> |  <p>grupo de investigación poder Proyectos Organizacionales para el Desarrollo Empresarial de la Región</p> |
| <p>MUISUATA GRUPO DE INVESTIGACIÓN PARA LA ANIMACIÓN CULTURAL</p> | <p>REGISTRADA</p> |  <p>Muisuata Grupo de Investigación para la Animación Cultural</p> |
| <p>GC-UPTC GRUPO DE CATÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA</p> | <p>REGISTRADA</p> |  <p>Grupo de Catálisis de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (GC-UPTC)</p> |
| <p>GIACE GRUPO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTES COMPUTACIONALES</p> | <p>TRÁMITE</p> |  <p>GIACE GRUPO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTES COMPUTACIONALES E INTELIGENTES</p> |
| <p>BIOPLASMA BIOTECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> | <p>TRÁMITE</p> |  <p>BIOPLASMA Biotecnología e Innovación</p> |
| <p>GRUPO DE INVESTIGACIÓN OIKOS</p> | <p>TRÁMITE</p> | <p>OBSERVATORIO DE COHESIÓN ECONÓMICA REGIONAL Y URBANA GRUPO DE INVESTIGACIÓN</p>  |

PI-04 DISEÑO INDUSTRIAL

Para conocer un poco más acerca de este indicador, se mostrarán los diferentes conceptos utilizados por la Superintendencia de Industria y Comercio, como lo son: la autoridad nacional de protección de la competencia, los datos personales y la metrología legal, que protege los derechos de los consumidores y administra el Sistema Nacional de Propiedad Industrial, a través del ejercicio de sus funciones administrativas y jurisdiccionales.

INDICADORES DE CTI - UPTC

“¿Qué es un diseño industrial?”

Es la forma externa bidimensional o tridimensional de un producto que le otorga una apariencia particular a este.

¿Cuál es la importancia de proteger el diseño industrial?

La creación de un nuevo producto, en cuanto a su forma, implica un esfuerzo intelectual que merece ser reconocido. La innovación en la estética de los objetos, además de impactar en nuestro gusto personal, reviste gran importancia comercial a nivel empresarial y económico de los países, pues, la creatividad que se aplica a los productos para diferenciarlos de los de la competencia, crea en el mercado pluralidad de formas que enriquecen la variedad en la elección por parte del consumidor y favorece la competitividad. Muchos consumidores adquieren un producto porque su apariencia es más atractiva, de manera que, esa ventaja adquirida representa un valor agregado con potencial económico y comercial.

¿Qué protege el diseño industrial?

Mediante un Registro de Diseño Industrial, se protege únicamente la forma de los productos, es decir, el aspecto estético de cualquier objeto, ya sea bidimensional, como los impresos que se aplican a productos (grabado o dibujos sobre una servilleta) o el desarrollo para el pliegue de una caja, o tridimensional, es decir, cualquier producto que ocupa un lugar en el espacio en las tres dimensiones: ancho, alto y profundo (x, y, z).

¿Los diseños industriales son una clase de patente?

No, se asemeja en cuanto a ser una forma de protección a una labor intelectual; sin embargo, difieren totalmente en su concepto. La patente aporta una solución a un problema técnico y es producto de la investigación, en tanto que el diseño aporta una apariencia particular sin solución técnica alguna. Adicionalmente, el invento se patenta y el diseño se registra.

¿Qué se debe tener en cuenta antes de solicitar un Diseño Industrial?

Ya que lo que se protege a través del Diseño Industrial es la forma exterior de un producto, se debe consultar si la misma ya ha sido accesible al público en cualquier lugar o momento, por cuanto la condición esencial para poder tener lugar a la exclusividad es que el diseño sea novedoso. Una forma de verificarlo es consultar diferentes bases de datos de diseños” (SIC. 2021. Visible y recuperado de: <https://www.sic.gov.co/disenos-industriales>)

La Facultad de Ingeniería de la UPTC, con su programa de Ingeniería Electrónica, es la pionera en cuanto a este tipo de productividad, radicada por el profesor Fabián Rolando Jiménez López, titulada “Prototipo de sistema de detección de obstáculos para un vehículo eléctrico con conducción autónoma”, apoyada dentro de la Convocatoria N°. 3 2019 Productividad.



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>.

Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana Ricyt. (2020). Visible y recuperado de: <http://www.ricyt.org/>.

Observatorio Iberoamericano de la Ciencia la Tecnología y la Sociedad OCTS (2020). Visible y recuperado de: <http://octs-oei.org/coyuntura/coyuntura07.html>.

MinTIC. (2020). Visible y recuperado de: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-6308_recurso_1.pdf.

UNAL. (2020). Visible y recuperado de: <https://propiedadintelectual.unal.edu.co/acerca-de-pi/propiedad-industrial/>

Dirección Nacional de Derecho de Autor. Unidad Administrativa Especial. Ministerio del Interior (2020). Visible y recuperado de: <http://derechodeautor.gov.co:8080/software>.

Superintendencia de Industria y Comercio. (2021) Visible y recuperado de: <https://www.sic.gov.co/search/node/propiedad%20intelectual>

Minciencias. Instructivo general para la gestión de la Propiedad Intelectual. (2020) Visible y recuperado de: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/M602M01%20Instructivo%20general%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20Propiedad%20Intelectual%20V00.pdf .

Sagasti, F y Araoz, D. (1979). Financiamiento del desarrollo de la ciencia y tecnología en el Tercer Mundo. Nueva Sociedad, 42(3), 15-33.





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

