

25 de Noviembre de 2022

# Programa de Doctorado en Ingeniería de la Universidad del Valle



**Dirección  
de Posgrados**  
Facultad de Ingeniería

**Edinson Franco Mejía, Dr.-Ing.**  
Director del Programa de Doctorado en Ingeniería  
Director de Posgrados Facultad de Ingeniería



# CONTENIDO

1

Introducción

2

Programa de Doctorado en Ingeniería

3

Financiación y Sostenimiento



**Dirección  
de Posgrados**  
Facultad de Ingeniería



**Dirección  
de Posgrados**  
Facultad de Ingeniería



## INTRODUCCIÓN

- Los Posgrados son la estrategia para un desarrollo sostenido y particularmente el Doctorado como máximo nivel de formación, concebido de acuerdo con los estándares internacionales y enmarcado en unas realidades nacionales.



## INTRODUCCIÓN

- Los Posgrados son la estrategia para un desarrollo sostenido y particularmente el Doctorado como máximo nivel de formación, concebido de acuerdo con los estándares internacionales y enmarcado en unas realidades nacionales.
- Para la Facultad de Ingeniería impulsar la investigación significa participar y liderar el desarrollo regional y nacional con recursos de calidad y con nuevos conocimientos.

# INTRODUCCIÓN

- Los Posgrados son la estrategia para un desarrollo sostenido y particularmente el Doctorado como máximo nivel de formación, concebido de acuerdo con los estándares internacionales y enmarcado en unas realidades nacionales.
- Para la Facultad de Ingeniería impulsar la investigación significa participar y liderar el desarrollo regional y nacional con recursos de calidad y con nuevos conocimientos.
- El Doctorado de Ingeniería está concebido como un programa genérico con distintas áreas de énfasis que busca formar Doctores con un alto nivel de conocimientos, rigor intelectual, curiosidad científica y creatividad, capaces de ser autónomos intelectualmente y competitivos en el nivel internacional.

## CREACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA

La creación del Programa de Doctorado en Ingeniería - PDI respondió al propósito fundamental de insertar a la Universidad del Valle en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, formulando políticas y acciones que estimularan un sano equilibrio entre la docencia de excelencia y la investigación (Millán & Ramos, 1998).

En 1990, la dirección de la Facultad puso en marcha la primera etapa de una estrategia para construir una propuesta de formación doctoral que incluyó la cualificación docente como aspecto fundamental (Delvasto et al., 1990).

Después de presentar y discutir esta propuesta al interior de la Facultad y de la Universidad, el PDI se concibió en 1991 como un programa genérico con áreas de énfasis.



## CREACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA

La creación del Programa de Doctorado en Ingeniería - PDI respondió al propósito fundamental de insertar a la Universidad del Valle en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, formulando políticas y acciones que estimularan un sano equilibrio entre la docencia de excelencia y la investigación (Millán & Ramos, 1998).

En 1990, la dirección de la Facultad puso en marcha la primera etapa de una estrategia para construir una propuesta de formación doctoral que incluyó la cualificación docente como aspecto fundamental (Delvasto et al., 1990).

Después de presentar y discutir esta propuesta al interior de la Facultad y de la Universidad, el PDI se concibió en 1991 como un programa genérico con áreas de énfasis.

En 1992, el programa fue aprobado por el Consejo Superior.

En 1998 el programa fue aprobado por el MEN en (Res. 2419 del 13 de julio de 1998) con dos áreas de énfasis: Ingeniería Eléctrica y Electrónica y Ciencias de la Computación.

En 1993 la propuesta de creación del PDI se presentó para su evaluación ante el ICFES.

-La Comisión Nacional de Doctorados y Maestrías – CNDM hizo un conjunto de recomendaciones.

-En 1997 fue presentado de nuevo ante el CNDM recibiendo concepto favorable.



# PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA

## Doctorado en Ingeniería – 8 áreas de énfasis:

- Énfasis en Ciencias de la Computación *(1998 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Eléctrica y Electrónica *(1998 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Química *(2000 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería de Materiales *(2001 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería de Alimentos *(2001 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Sanitaria y Ambiental *(2005 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Industrial *(2010 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Mecánica de Sólidos *(2010 aprobada área énfasis)*
- ✓ **Registro de Alta Calidad 10 años (2015-2025):** Resol. 12746 del 19 de agosto 2015.
- ✓ **Creación: 25 de agosto de 1998** MEN- Resol.2419 del 13 julio 1998
- ✓ Único Doctorado en Ingeniería con Registro de Alta Calidad en el Valle del Cauca.



# PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA

## Doctorado en Ingeniería – 8 áreas de énfasis:

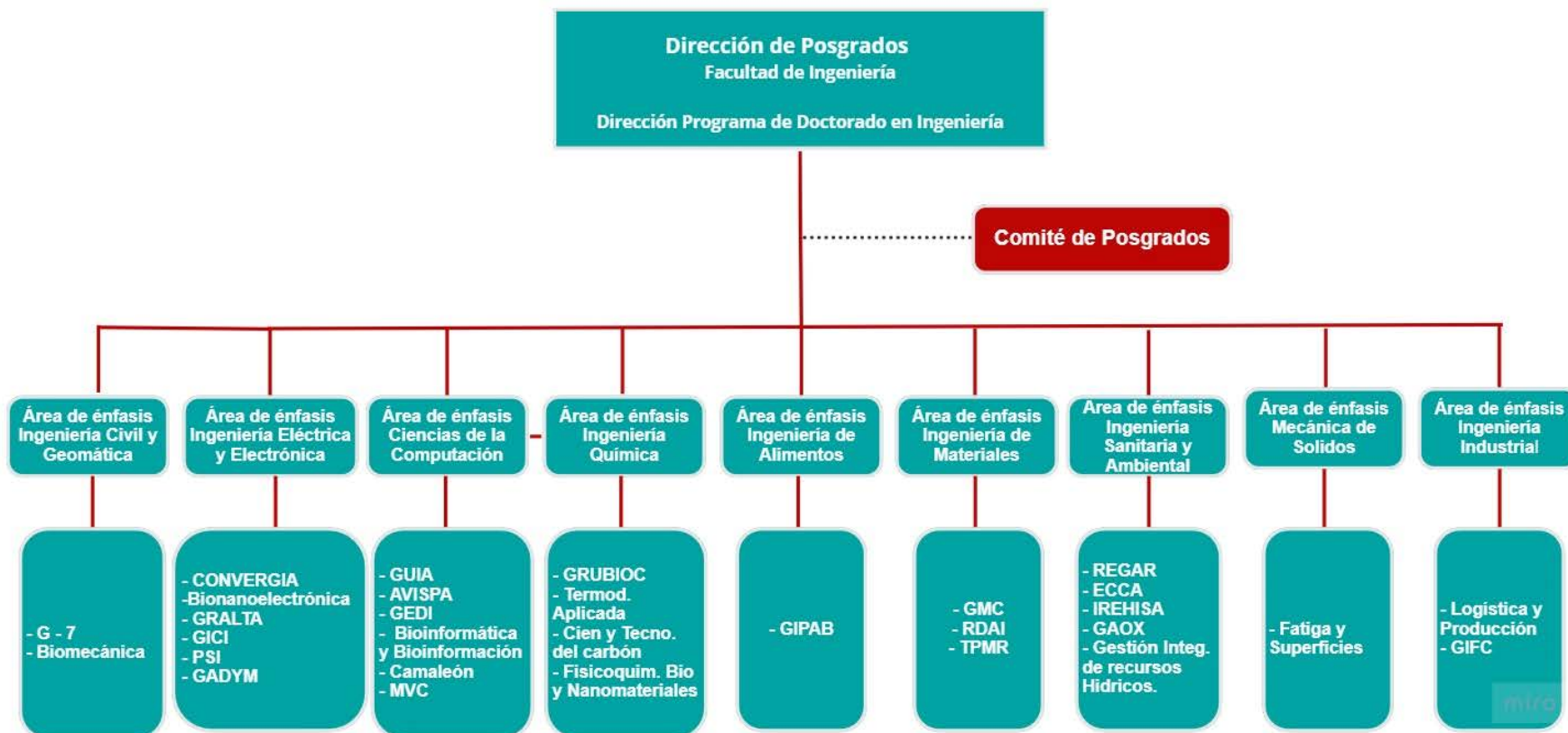
- Énfasis en Ciencias de la Computación *(1998 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Eléctrica y Electrónica *(1998 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Química *(2000 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería de Materiales *(2001 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería de Alimentos *(2001 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Sanitaria y Ambiental *(2005 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Ingeniería Industrial *(2010 aprobada área énfasis)*
  - Énfasis en Mecánica de Sólidos *(2010 aprobada área énfasis)*
- ✓ **Registro de Alta Calidad 10 años (2015-2025):** Resol. 12746 del 19 de agosto 2015.
- ✓ **Creación: 25 de agosto de 1998** MEN- Resol.2419 del 13 julio 1998
- ✓ Único Doctorado en Ingeniería con Registro de Alta Calidad en el Valle del Cauca.

## 4 Programas de Doctorados específicos:

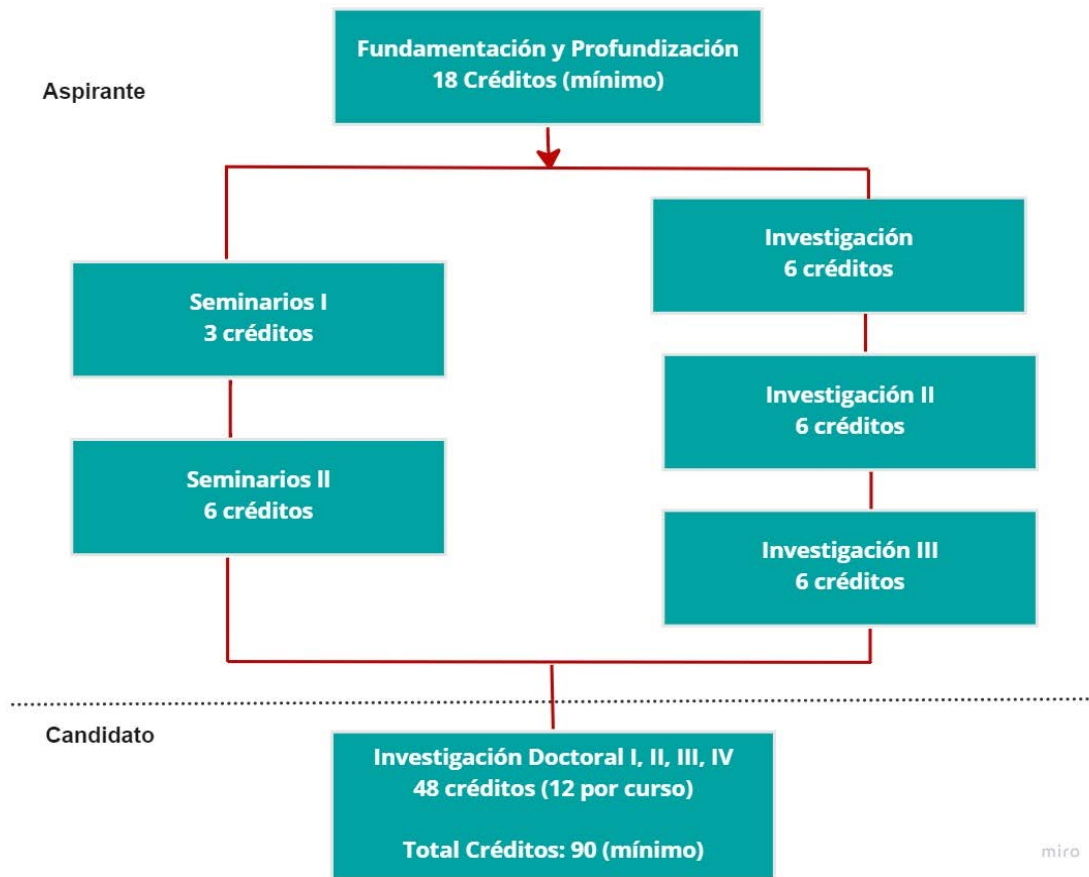
- ✓ Doctorado en Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- ✓ Doctorado en Mecánica Aplicada
- ✓ Doctorado en Ingeniería Mecánica
- ✓ Doctorado en Bioingeniería



# ESTRUCTURA ORGÁNICA PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA



# ESTRUCTURA CURRICULAR PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA



## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN



### Categorías



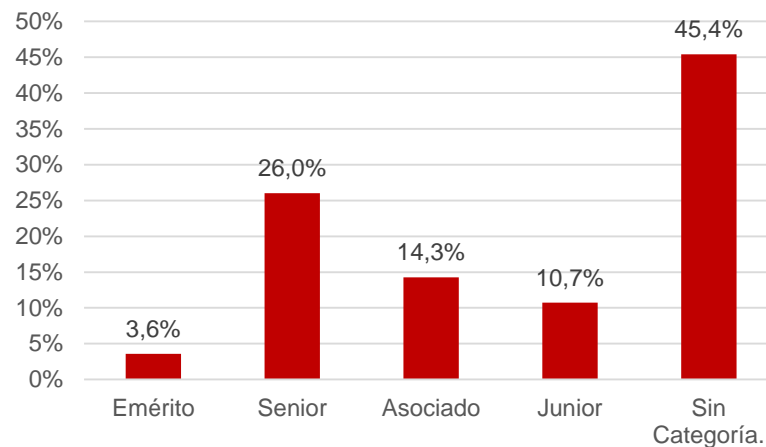
Grupos de Investigación por Unidad Académica  
Clasificación MINCIENCIAS

<i>Unidad académica</i>	A1	A	B	C	<i>Sin categoría</i>	<i>Total</i>
Estadística	1					1
Ingeniería Civil y Geomática	1	1	2	2	1	7
Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente	2	1	1	1	2	7
Ingeniería de Sistemas y Computación	1	1	2	2		6
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	2	3		2	1	8
Ingeniería Industrial	1					1
Ingeniería Mecánica	1	1		1	2	5
Ingeniería Química		2	1	1		4
Ingeniería Alimentos	2					2
Ingeniería Materiales	1	1			1	3
Instituto de Investigación CINARA		2	1	1		4
<b>Total Facultad</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>48</b>

## CLASIFICACIÓN DE INVESTIGADORES MINCIENCIAS

Unidades Académicas	Investigador				Sin Categoría.
	Emérito	Senior	Asociado	Junior	
Materiales	3	3		1	4
Alimentos	3	3	1	1	4
Sistemas y computación		2	5	1	10
Química		5	1	2	4
Mecánica		5	1	1	7
Industrial		5	2	2	8
Estadística		1	1	4	6
Eléctrica	1	12	8	1	16
EIDENAR		6	5	4	12
Civil y Geomática		4	4	4	14
CINARA		5			4
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>51</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>89</b>

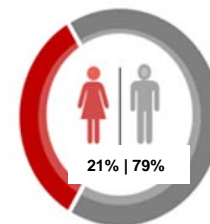
### CLASIFICACIÓN POR CATEGORÍA



196 Profesores de la FI:

41 Mujeres – 21%

155 Hombres – 79%



## LABORATORIOS

Unidad Académica	Cantidad
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	17
Ingeniería Mecánica	11
Ingeniería Civil y Geomática	10
Recursos Naturales y del Ambiente	9
Ingeniería de Sistemas y Computación	9
Ingeniería de Materiales	7
Estadística	1
Ingeniería de Alimentos	5
Ingeniería Química	3
CINARA	1
<b>Total General</b>	<b>73</b>

**73**

**Laboratorios de la  
Facultad de Ingeniería**

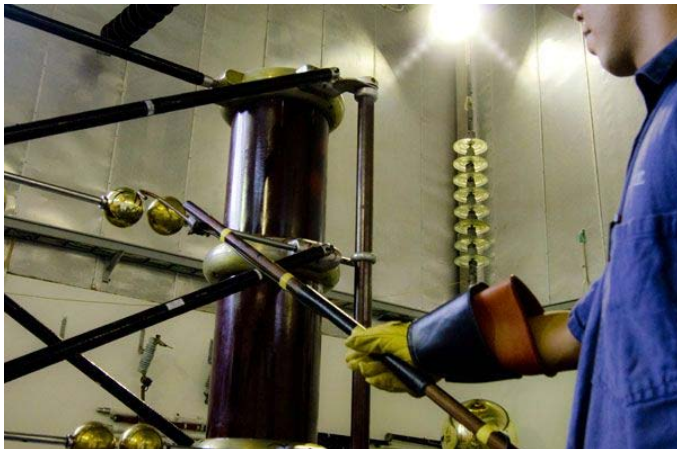
	Actividad Principal	Actividad Secundaria 1	Actividad Secundaria 2
Apoyo a la docencia	47	14	1
Apoyo a la investigación y a la creación artística	13	27	2
Extensión	3	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>6</b>

## IMPACTO DEL PROGRAMA

**107 PROFESORES INVESTIGADORES** clasificados por Minciencias

**41 GRUPOS INVESTIGACIÓN** reconocidos por Minciencias

**73 LABORATORIOS**, apoyo docencia e investigación



**77 PATENTES UNIVALLE** de los cuales **53** son de la Facultad de Ingeniería (68%) de las patentes de Univalle.

**41 PATENTES** concedidas a la Facultad de Ingeniería entre 2015-2021

**+ 1000 PUBLICACIONES**, revistas reconocidas internacionalmente (últimos tres años)



**Dirección  
de Posgrados**  
Facultad de Ingeniería

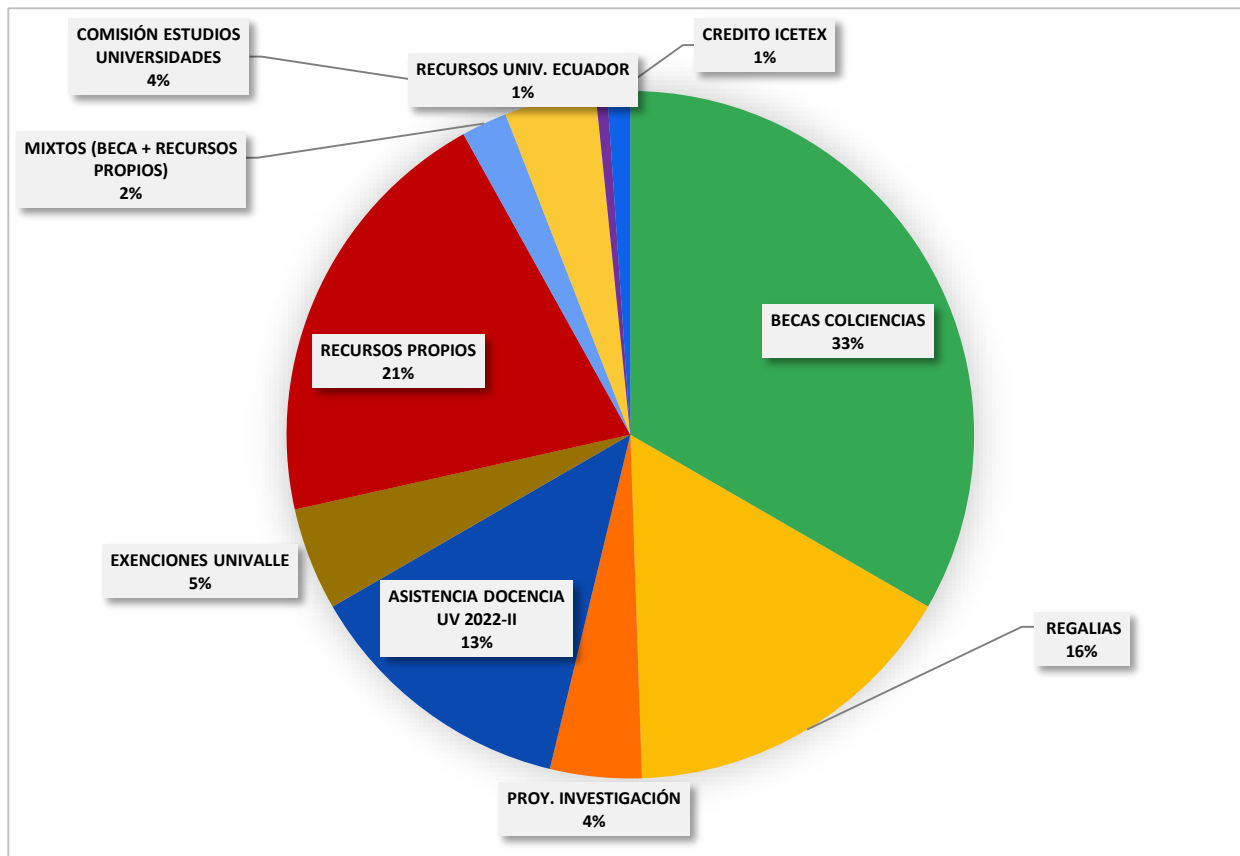
**DOCTORADO EN INGENIERÍA**

**FINANCIACIÓN Y SOSTENIMIENTO**

FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIRECCIÓN POSGRADOS  
2022

## TIPOS DE FINANCIACIÓN

TIPO FINANCIACIÓN	TOTAL
BECAS COLCIENCIAS	62
REGALIAS	30
PROY. INVESTIGACIÓN	8
ASISTENCIA DOCENCIA UV 2022-II	24
EXENCIONES UNIVALLE	9
RECURSOS PROPIOS	38
MIXTOS (BECA + RECURSOS PROPIOS)	4
COMISIÓN ESTUDIOS UNIVERSIDADES	8
RECURSOS UNIV. ECUADOR	1
CREDITO ICETEX	2
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>



BECA	DESCRIPCIÓN
CEIBA	BECA CEIBA: LA <b>FUNDACIÓN CEIBA</b> ES UNA ENTIDAD JURÍDICA ESTABLECIDA EN 2013 POR LAS UNIVERSIDADES NACIONAL, ANDES, JAVERIANA Y ROSARIO.
2015	CONVOCATORIA No. 733 DE 2015 FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL PARA EL <b>DEPARTAMENTO</b> DE BOYACÁ
2016 -REGIONAL PUTUMAYO	CONVOCATORIA No. 754 DE 2016 FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL PARA EL <b>DEPARTAMENTO</b> DE PUTUMAYO
2016 -REGIONAL TOLIMA	CONVOCATORIA No. 755 DE 2016 FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL PARA EL <b>DEPARTAMENTO</b> DE TOLIMA
2017	CONVOCATORIA ESTUDIANTES DE DOCTORADO INGENIERÍA DE ALIMENTOS E INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL
2014	CONVOCATORIA ESTUDIANTES DE DOCTORADO INGENIERÍA DE ELECTRICA Y ELECTRONICA, MECANICA DE SOLIDOS, INGENIERIA ALIMENTOS
CAPITAL HUMANO N. DE SANTANDER	CONVOCATORIA PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL PARA EL <b>DEPARTAMENTO</b> DE NORTE DE SANTANDER – 2016
BECA BICENTENARIO	CONVOCATORIA DEL FONDO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL <b>SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS</b> PARA LA CONFORMACIÓN DE UNA LISTA DE PROYECTOS ELEGIBLES PARA SER VIABILIZADOS, PRIORIZADOS Y APROBADOS POR <b>EL OCAD</b> EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE BECAS DE EXCELENCIA
REGALIAS BOYACA	
2016	<b>CONVOCATORIA DOCTORADOS EN EMPRESA No. 758 DE 2016 COLCIENCIAS</b>
GOBERNACION BOLIVAR	
GOBERNACION CAUCA	
GOBERNACION VALLE DEL CAUCA	
<b>PROYECTO</b> CIBIOFi	CIBioFi – Centro de Investigación - Universidad del Valle



Universidad  
del Valle

# Renovación

de la Acreditación  
Institucional en  
Alta Calidad

*¡Vamos a  
lograrla!*