



Facultad de Ciencias  
Básicas

# **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

## **FACULTAD CIENCIAS BÁSICAS**

### **INFORME DE GESTIÓN**

**ABRIL 23 DE 2018**

# CONTENIDO

- Presentación de Resultados enmarcados en el PDI
- Retos



**PRESENTACIÓN DE  
RESULTADOS**

**2017**

## FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS



### PREGRADO:

- Licenciatura en Matemáticas y Física

### POSGRADO:

- Maestría en Instrumentación
- Maestría en Enseñanza de la Física
- Maestría en Ciencias Física
- Maestría en Matemáticas
- Maestría en Enseñanza de la Matemática
- Sede Antonio José Camacho. Cali

### SERVICIOS:

- Depto de Matemáticas
- Depto de Física
- Depto de Dibujo

# Desarrollo Institucional



- Adecuación de sala para grupos de investigación:
  - Electrofisiología
  - Robótica
  - Neurociencias
  - Dicoped
- Espacio para maestrías:
- Sala de Dibujo
  - Laboratorio de prototipado rápido. Láser y CNC
- Nuevo planetario.

# Cobertura con Calidad



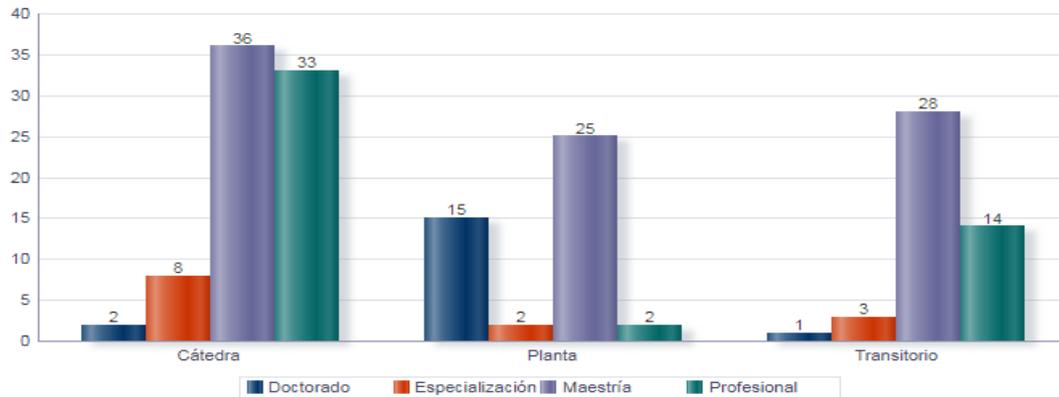
- Población en pregrados. 214
- Población en posgrados. 134
- Enseñanza de la Matemática 85
- Enseñanza de la Física 21
- Instrumentación Física 15
- Matemáticas 13
- Acreditados en alta calidad: Licenciatura y la Maestría en Instrumentación.
- En proceso de acreditación:  
Maestría en Matemáticas y Enseñanza de la Matemática.
- Número de estudiantes graduados.  
Licenciatura: 702  
Instrumentación: 107  
Enseñanza de la Matemática: 119  
Matemáticas. 1
- Deserción. Aprox. 8%

# Cobertura con Calidad

## Docentes

PERIODO 2018-1

Docentes por Nivel de Formación y Tipo de Vinculación



Ciencias Básicas
Departamento de Dibujo
Departamento de Física
Departamento de Matemáticas

Fuente: Gestión del Talento Humano

Gráfico de Tendencia Docentes por Nivel de Formación (Planta y Transitorios)

Tendencia Docentes por Nivel de Formación y Tipo de Vinculación

	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1	2017-2	2018-1
Cátedra	89	76	58	82	76	89	90	81	85	75	80	78	78	79	79
Planta	45	45	45	44	44	49	45	45	45	45	45	45	45	44	44
Transitorio	47	46	45	48	48	41	42	44	45	45	45	37	50	45	46
Total	181	167	148	174	168	179	177	170	175	165	170	160	173	168	169

Ocho docentes en formación Doctoral

# Cobertura con Calidad

## Proyecto PININA



### OBJETIVO GENERAL

Determinar los cambios en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas en la Universidad Tecnológica de Pereira dados por una propuesta didáctica orientada al aprovechamiento académico.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Correlacionar las creencias y prácticas de enseñanza de los profesores de Matemáticas I, las creencias y prácticas de aprendizaje de sus estudiantes y el rendimiento académico

Describir las prácticas de enseñanza de los profesores del Departamento de Matemáticas que involucran a los estudiantes en su proceso de aprendizaje

Diseñar e implementar una propuesta didáctica para cursos de matemáticas orientado a mejorar el aprovechamiento académico.

Determinar los cambios que se generan en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje al implementar una propuesta didáctica en los cursos de matemáticas.

# Cobertura con Calidad

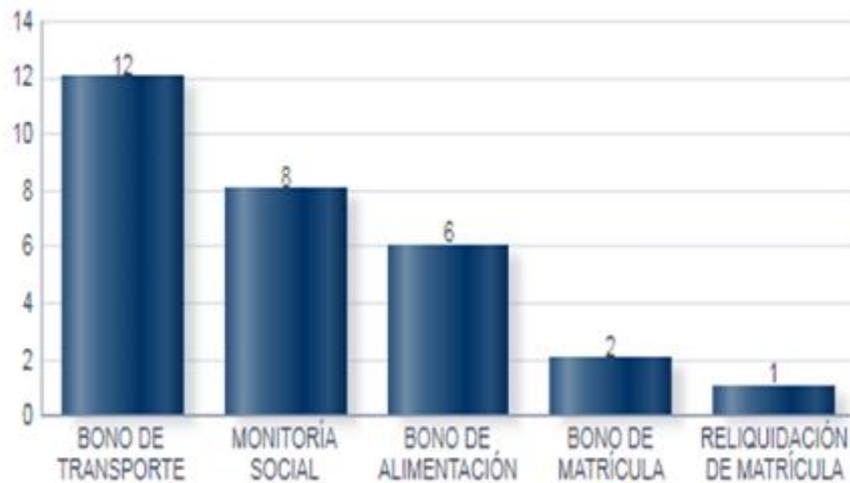
- **Participación en la inducción universitaria.**
- **Prueba diagnóstica en matemáticas.**
- **Programa de acompañamiento académico.**
- **Actualización de los programas de las asignaturas de matemáticas que ofrece el Dpto.**
- **Recursos para apoyar la labor académica.**
- **Capacitación en Didáctica de la matemática.**
- **Creencias y concepciones en la enseñanza y aprendizaje de la matemática**



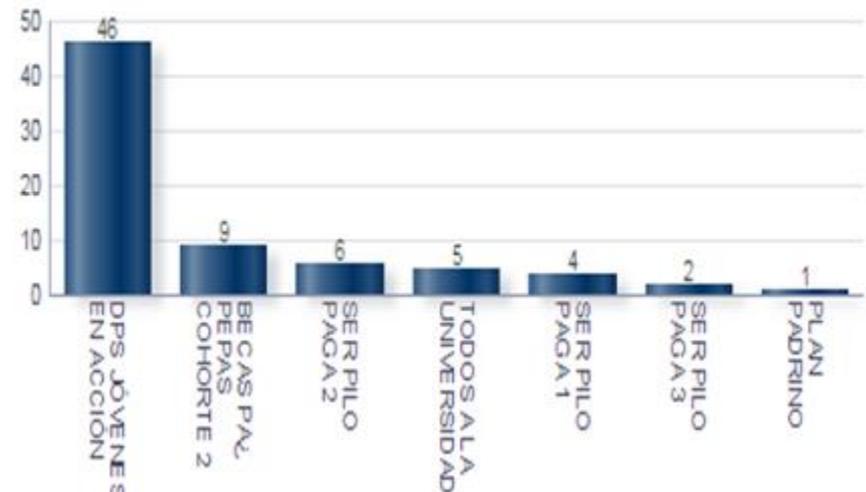
# Bienestar Institucional

## 2017-1

### Apoyos UTP



### Programas y Convenios



**Total apoyos a estudiantes de Ciencias Básicas = 102**

**83 estudiantes apoyados en el 2017-1**

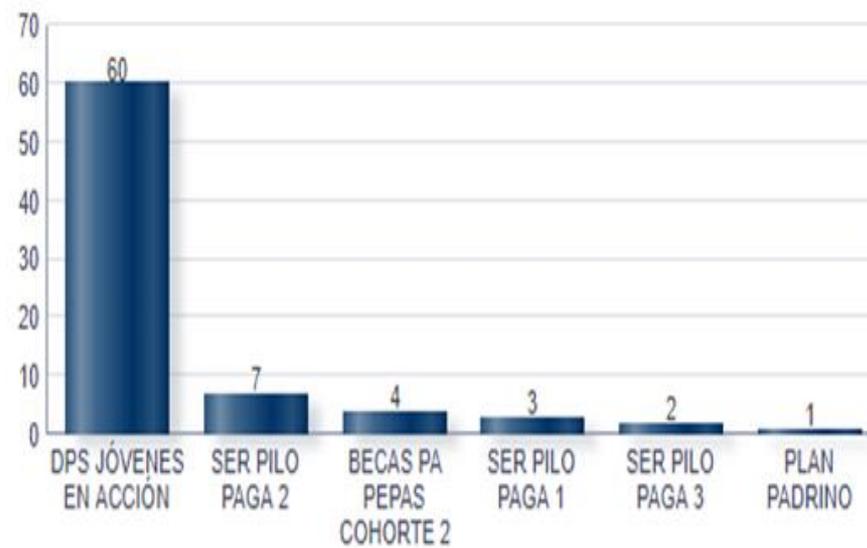
Un 34,6% de estudiantes apoyados.

# Bienestar Institucional

## Apoyos UTP



## Programas y Convenios



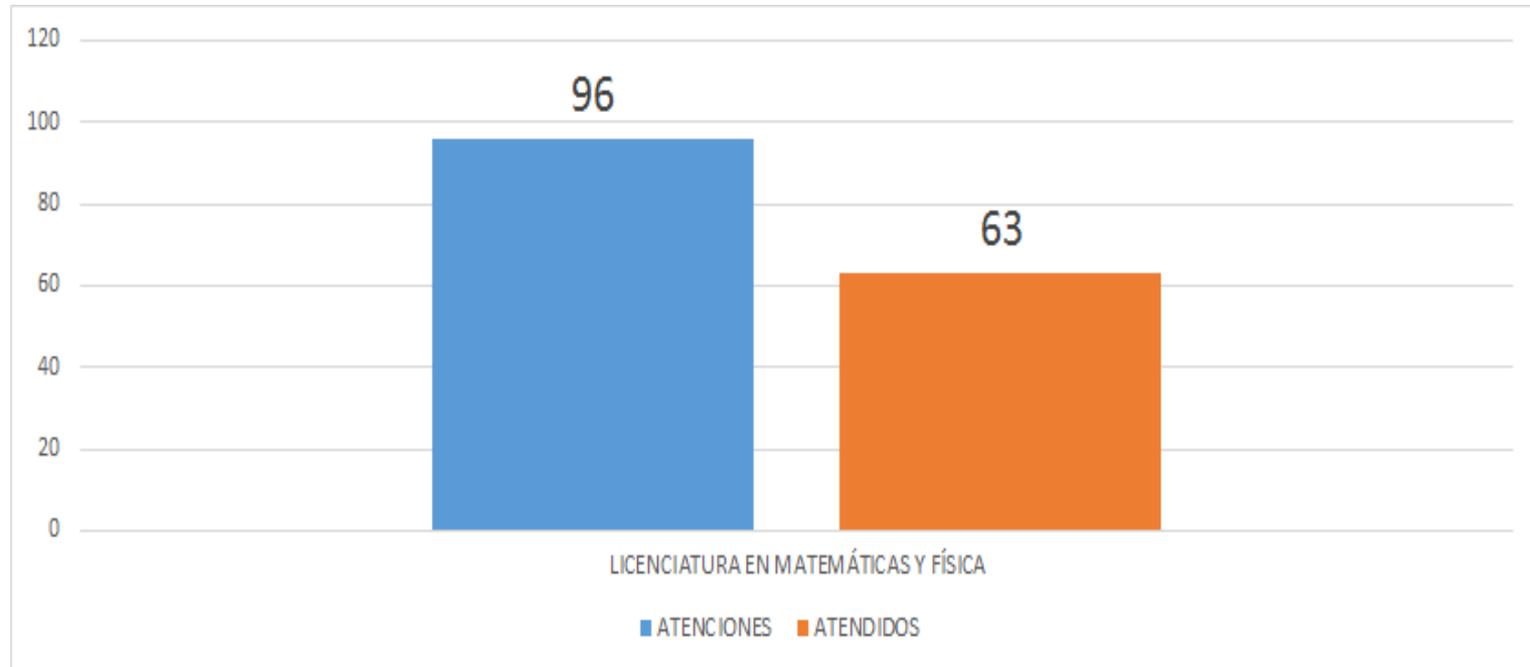
**Total apoyos a estudiantes de Ciencias Básicas= 100**

**83 estudiantes apoyados en el 2017-2**

Un 40.9% de estudiantes apoyados.

# Bienestar Institucional

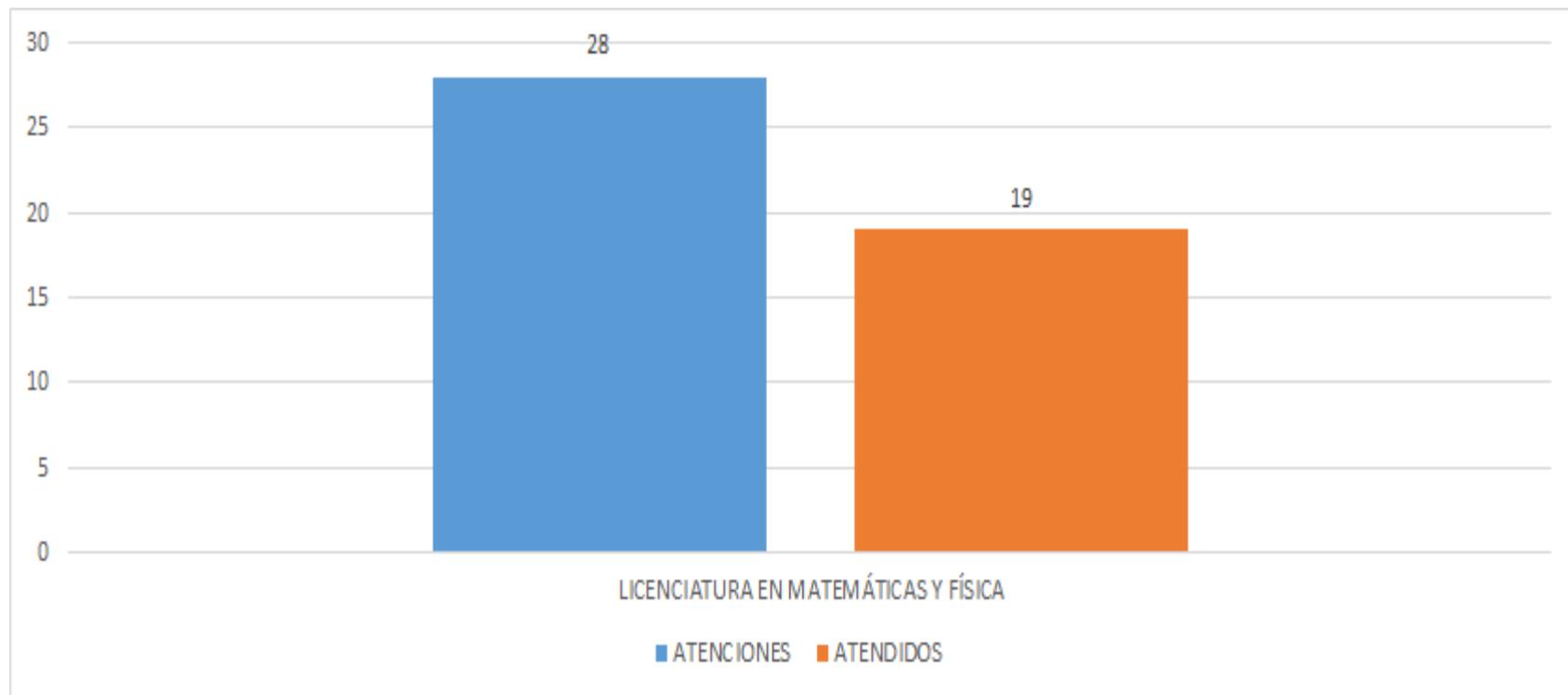
## Atenciones PAI 2017-1



ATENDIDOS	ATENCIONES
63	96

# Bienestar Institucional

## Atenciones PAI 2017-2



ATENDIDOS	ATENCIONES
19	28

# Investigación, Innovación y Extensión

## Física

- Astroingeniería Alfa Orión. **B**
- Electrofisiología - **B**
- Investigación en propiedades magnéticas y magneto-ópticas de nuevos materiales. **B**
- Robótica aplicada. **B**
- Metrología.
- Metrología Bioeléctrica
- Plasma láser y aplicaciones. **C**
- Gravitación y teorías unificadas. **C**
- DICOPE. **B**

## Dibujo

- Dibujo y diseño de ingeniería



# Investigación, Innovación y Extensión

## Matemáticas

- Desarrollo de Software Matemático.
- GEINED – UTP.
- Estadística e investigación social ISE. **C**
- Grupo de investigación y consultoría estadística. GEICE
- GIEE. **A**
- Estudios metodológicos para la enseñanza de la matemática y el uso de nuevas tecnologías de información y las comunicaciones.
- GIGA. **C**
- Grupo de ecua. diferenciales y aplicaciones. GREDYA. **C**
- GEDNOL. **A**
- Pensamiento Matemático y Comunicación.

# Investigación, Innovación y Extensión

## Grupos de Investigación

**21** grupos reconocidos por Colciencias de los cuales **12** tienen clasificación.

2 grupos en A

5 grupos en B

5 grupos en C

Proyectos de investigación: **163**

Proyectos de Investigación en ejecución:  
**21**

Semilleros de Investigación: **7**



# Investigación, Innovación y Extensión

## Extensión



- Preicfes : 14 grupos
- Pre - Universitario : 2 grupos
- Fundamentos de Matemáticas: 3
- Curso de autocad
- Solid works
- Intersemestrales
- Astroviernes
- Luna al Parque
- Pasaporte al cielo y a la naturaleza
- Robótica para niños y adolescentes
- Visita a los colegios de la región

# Internacionalización



❑ Carlos Mauricio Palacio Moreno

Universidad Autónoma de Entre Ríos (Arg).

❑ Curso de Física en Inglés.

❑ 4 Visitantes extranjeros.

❑ 32 profesores en comisión: 9 al extranjero.

México - Canadá - EE-UU - Madrid  
Rusia - Perú y Cuba.

# Internacionalización



Nivel de inglés de los docentes de la Facultad de Ciencias Básicas según el Marco Común Europeo

A0	5
A1	23
A2	19
B1	25
B2	15
C1	3
C2	0

Total 90 donde el 49% está entre B1 y C1

## CURSO DE FRANCÉS ALIANZA FRANCESA

No.	Código	Nombre	Tipo de contratación	Centro de costo	NIVEL
1	4581362	CARLOS ARTURO HOLGUIN TABARES	DOCENTE TITULAR	DEPARTAMENTO DE FISICA	A1.2
2	10101915	WILLIAM OLARTE CORTES	TRANSITORIO DOCENTE ASOCIADO	DEPARTAMENTO DE FISICA	A1.2
3	14899405	JOSE WILLIAM MONTES OCAMPO	TRANSITORIO DOCENTE ASOCIADO	DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS	A2.2

## DOCENTES FORMADOS EN 2017 EN FRANCÉS QUE SE RETIRARON

No.	C.C.	NOMBRES	TIPO DE CONTRATACIÓN	DEPENDENCIA	NIVEL
1	10081992	SIMON EMILIO SEPULVEDA TABARES	DIRECTIVO GRADO 12	DEPARTAMENTO DE DIBUJO	A2.1
2	1088341597	OLENA VASYUNKINA	DOCENTE CATEDRA AUXILIAR	DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS	A1.1

# Impacto Regional

Posgrados en red  
Doctorado en Ciencias:  
Convenio con las Universidades  
de Caldas y Quindío

Proyecto PAFEM. Articulación  
con los colegios en concesión

IV Foro Regional

PRE-SABER - PRO



# Alianzas Estratégicas

Fortalecer convenios:

- **UNESP: Brasil**
- **CINVESTAV: México**
- **CUJAE: Cuba**
- **UPN : Bogotá**
- **Instituto Antonio José Camacho. Cali**
- **Articulación Educación Media**



# Retos de la Facultad para el 2018



- Tener una Facultad Unificada en su estructura Física
- Obtener los registros de las Lic. en Física y Lic. en Matemáticas.
- Obtener el registro del Doctorado
- Lograr la Acreditación de la Maestría en Enseñanza de la Matemática
- Realizar el IV Foro Regional
- Iniciar primera cohorte en Ciencias Física
- Revista Scientia Et Technica

**MUCHAS GRACIAS  
POR SU ASISTENCIA**



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira