

LINEAMIENTO 1.

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

“Consolidar las capacidades de investigación e innovación de la UPTC, con el fin de contribuir a los compromisos institucionales, regionales, nacionales e internacionales definidos en la visión 2026”.

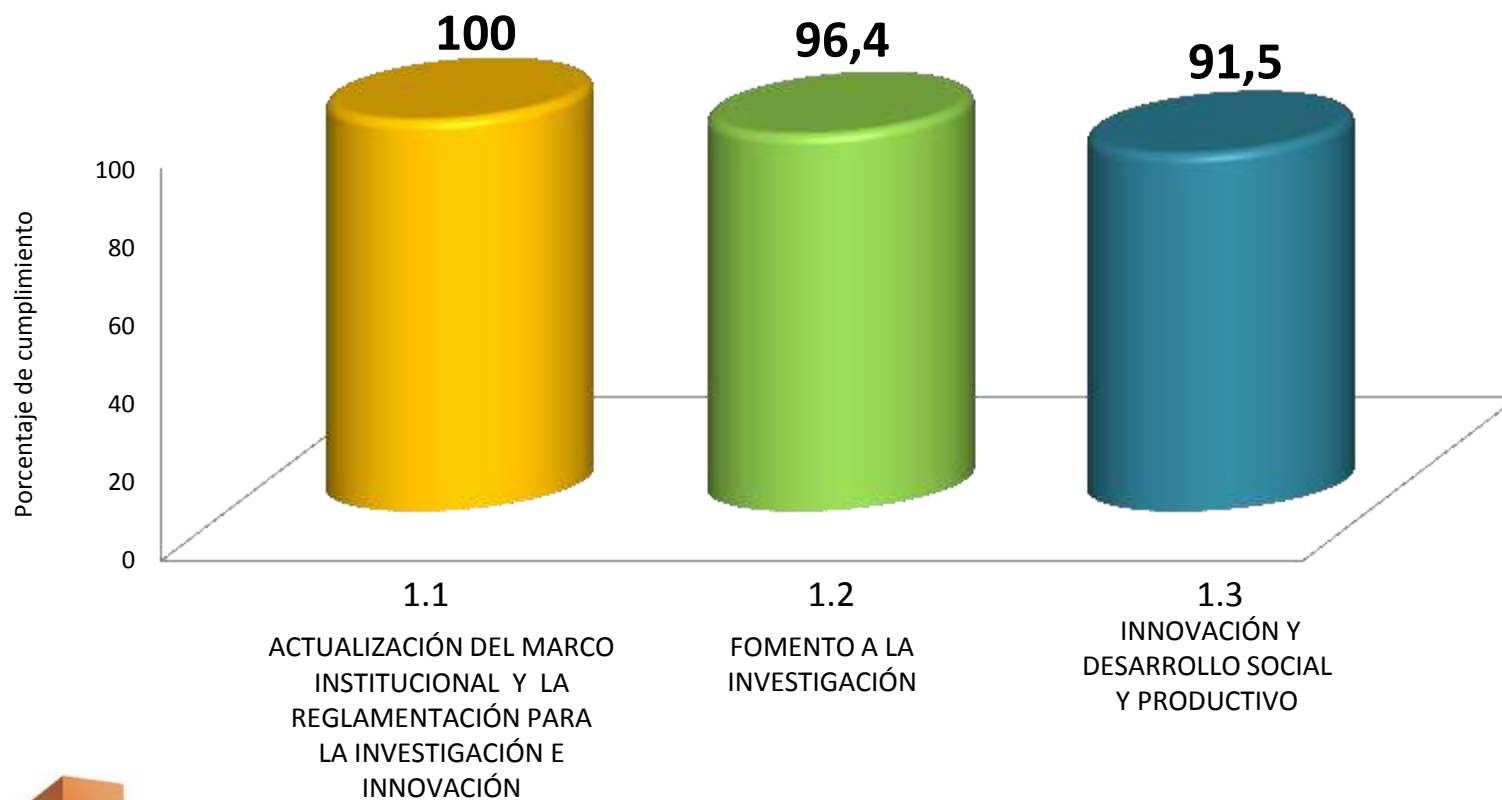
Porcentaje de cumplimiento

96,5%

HUGO ALFONSO ROJAS SARMIENTO

Director de Investigaciones

AVANCE DE PROGRAMAS



Fuente: SIPEF/ Oficina de Planeación

1.1.1 IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN ÁREAS ESTRATÉGICAS

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones

CONSOLIDACIÓN Y PUBLICACIÓN “INFORME DE ÁREAS ESTRATÉGICAS DE INVESTIGACIÓN 2012 - 2014”

Se encuentra publicado en la página web de la universidad

Su objeto es definir capacidades y realizar análisis del contexto en las áreas estratégicas, que permitan responder al desarrollo científico y a la solución de problemas de impacto local, regional y nacional, bajo estándares de investigación de alta calidad en la UPTC.

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones



PUBLICACIÓN BOLETÍN DE INDICADORES BOYACÁ 2014 Y LANZAMIENTO OFICIAL DEL OBSERVATORIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA PARA BOYACÁ OCITEB

Convenio 129 /2015 OCYT – UPTC



Boletines anuales impresos y digitales a largo plazo.

Mediante Resolución 5279 de 2015, se adopta el programa OBSERVATORIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA PARA BOYACÁ **BOYACÁ-OCITEB**

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones

ETAPAS DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVESTIGACIONES SGI

1. **Análisis y diseño:** Diseño arquitectura del sistema de información **MVC** - Modelo Vista Controlador- Análisis frameworks para el desarrollo de aplicaciones con PHP y manejo de rutas de navegación del sistema.



2. **Desarrollo de nuevas funcionalidades del SGI:** Desarrollo de prototipos para la interfaz de usuario y construcción de consultas básicas de la base de datos utilizando PHP.

Esta nueva versión permite:

- Elaboración de las propuestas de proyectos de investigación en tiempo real.
- En convocatorias de movilidad los usuarios investigadores podrán hacer la solicitud por el aplicativo.

1.2.2 FINANCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



FINANCIACIÓN PARA DESARROLLAR 32 PROYECTOS DE INTERVENCIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS

Con impacto regional, nacional e internacional
VALOR TOTAL: \$ 542 millones

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones



CONVOCATORIA INTERNA NO. 006 DE 2015

Convocatoria / Facultad	Proyectos financiados
Ciencias	8
Ciencias de la Educación	3
Ciencias de la Salud	1
Ciencias Económicas y Administrativas	2
Derecho y Ciencias Sociales	1
Estudios a Distancia	1
Ingeniería	1
Seccional Duitama	1
Seccional Sogamoso	3
Total áreas estratégicas	20

20 proyectos por valor aproximado de \$302 millones

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones

CONVOCATORIA INTERNA NO. 003 DE 2015

Convocatoria / Facultad	Proyectos financiados
Ciencias	5
Ciencias Agropecuarias	2
Ciencias Económicas y Administrativas	1
Ingeniería	1
Seccional Duitama	2
Seccional Sogamoso	1
Total Externos regionales	12

12 proyectos por valor aproximado de \$240 millones

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones

COFINANCIACIÓN DE (7) PROYECTOS POR COLCIENCIAS

(aprobados en convocatoria)

- ✓ Convenio - Programa Ondas Boyacá COLCIENCIAS.
- ✓ Caracterización petrográfica y fisicoquímica de los carbones coquizables de la formación guaduas, bloque Paz del Río, bases para el modelamiento geológico y optimización del recurso.
- ✓ Estudio de depósitos de carbón colombianos como fuentes prometedoras de nuevos mercados comerciales.
- ✓ Evaluación de propiedades magneto-eléctricas del sistema camn1-xtrxo3.

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones

COFINANCIACIÓN DE (7) PROYECTOS POR COLCIENCIAS

(aprobados en convocatoria)

- ✓ Valorización integral de los residuos agroindustriales lignocelulósicos basados en la plataforma del furano.
- ✓ Investigación aplicada a la modelación de territorio, a partir del análisis geomorfológico del departamento de Boyacá. Grupo Ingeniería Geológica.
- ✓ Desarrollo de catalizadores multifuncionales para procesos de una sola etapa, en la conversión de glucosa a ácido 2,5 furandicarboxílico materia prima para obtener el 2,5 furanmdicarboxilato de polietileno sustituto del teraftalato de polietileno.

Se dio inicio a la ejecución de 7 convenios de las Facultades de Educación (1), Sogamoso (2) y Ciencias Básicas (4).

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones



COFINANCIACIÓN DE (7) PROYECTOS POR COLCIENCIAS

ENTIDAD EXTERNA/Facultad	COLCIENCIAS	OTRAS ENTIDADES*
Ciencias Básicas	4	4
Ciencias de la Educación	1	0
Ciencias Agropecuarias	0	1
Seccional Sogamoso	2	1
Total convenios suscritos 2015	7	6

* Municipio de Nobsa, Gobernación de Boyacá y CORPOBOYACA

Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones

COFINANCIACIÓN DE 2 PROYECTOS EN ALIANZA INTERNACIONAL

con el fondo semilla **Universidad Autónoma de México UAEM – UPTC**

Valor total: **\$50 millones**

Convocatoria interna N° 004 de 2015

Convocatoria / Facultad	Proyectos financiados
1. Ciencias Básicas	1
2. Seccional Duitama	1
Total investigación conjunta internacional Fondo Semilla UAEM-UPTC	2

NOMBRE DE LOS PROYECTOS

- ✓ Estudio comparado del patrimonio cultural inmaterial entre México y Colombia, en torno a una reflexión crítica del turismo.
- ✓ Desarrollo de procesos selectivos para la oxidación de glicerol.

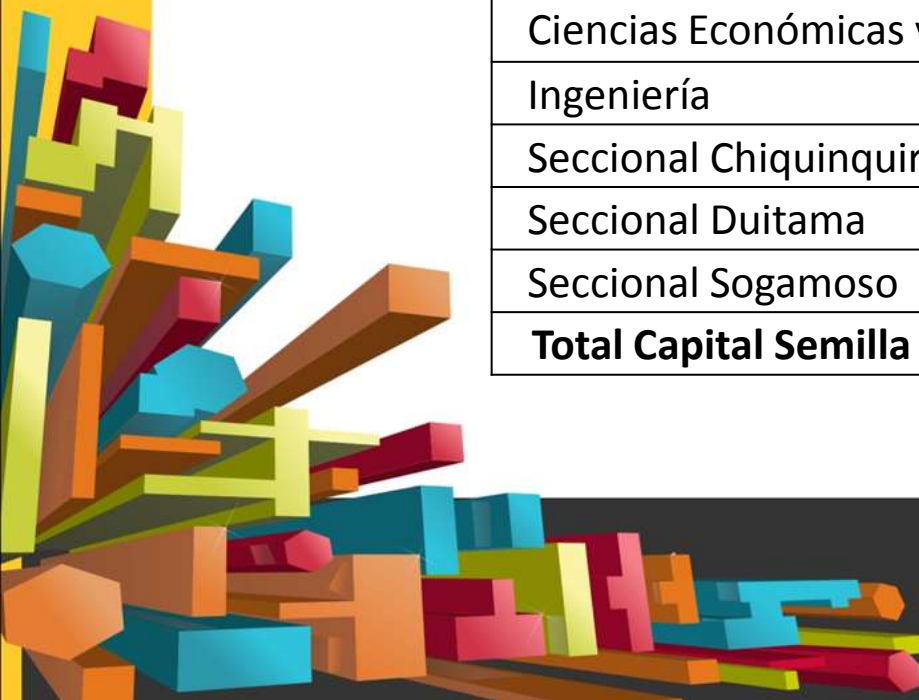
Fuente: SIPEF/ Dirección de Investigaciones

PROYECTOS CAPITAL SEMILLA QUE CONSOLIDAN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Valor total: **\$465 Millones**

Convocatoria interna N° 001 de 2015

Convocatoria / Facultad	Proyectos financiados
Ciencias Básicas	9
Ciencias Agropecuarias	1
Ciencias de la Educación	8
Ciencias de la Salud	1
Ciencias Económicas y Administrativas	1
Ingeniería	3
Seccional Chiquinquirá	1
Seccional Duitama	4
Seccional Sogamoso	3
Total Capital Semilla	31



- **FINANCIACIÓN DE 4 PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN DE ALTA CUANTÍA**, destinadas a ser postuladas ante entidades financiadoras diferentes a COLCIENCIAS y cuya ejecución supera los 600 millones de pesos.
- Con Convocatoria Interna N° 014 de 2015, propuestas aceptadas fueron priorizadas por la Gobernación, COLCIENCIAS y UPTC, en agosto de 2015.
- Se destaca: **VALORIZACIÓN DE LA BIOMASA RESIDUAL DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA USOS INDUSTRIALES**, cuenta con aprobación del Comité Consultivo Regional y se presentó al OCAD de Colciencias.

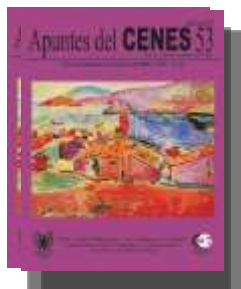
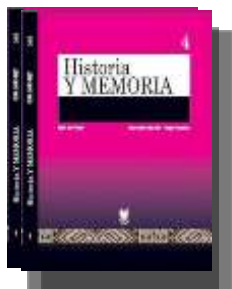
1.2.3 APOYO A LA PRODUCCIÓN Y A LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA



REVISTAS INDEXADAS

Compromiso: 12 Revistas indexadas
Logro: 15 Revistas indexadas en Publindex – Colciencias

CATEGORÍA A2



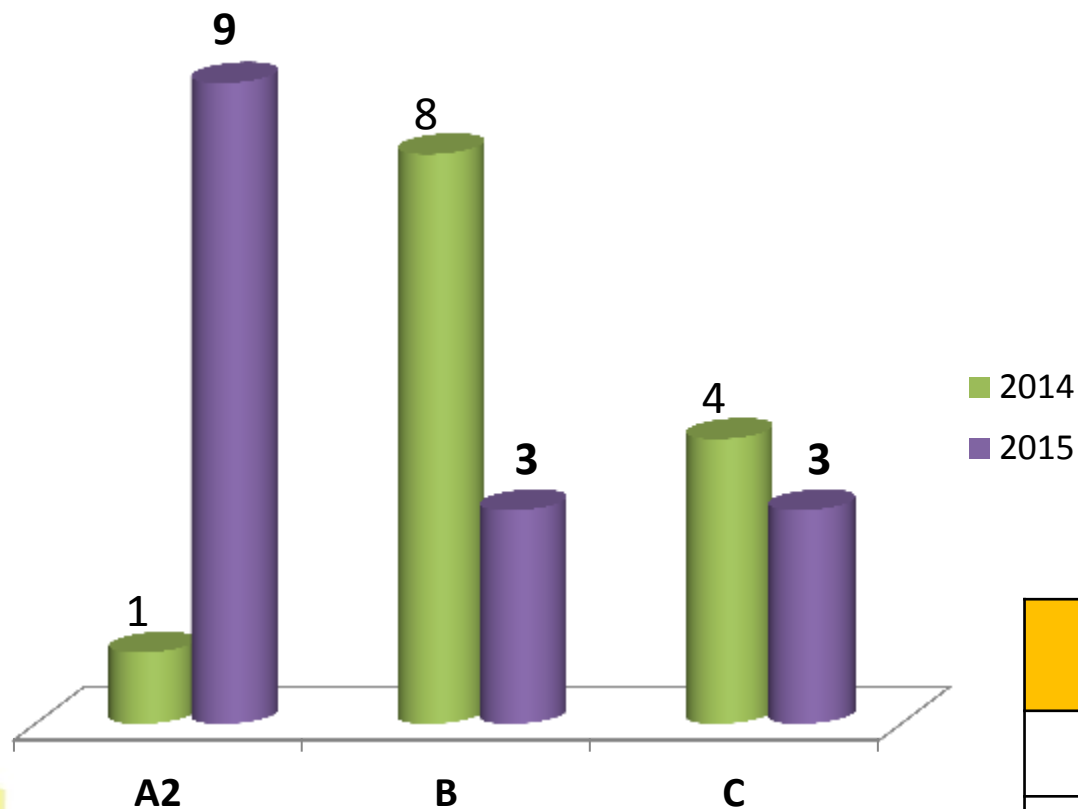
CATEGORÍA B



CATEGORÍA C



REVISTAS INDEXADAS

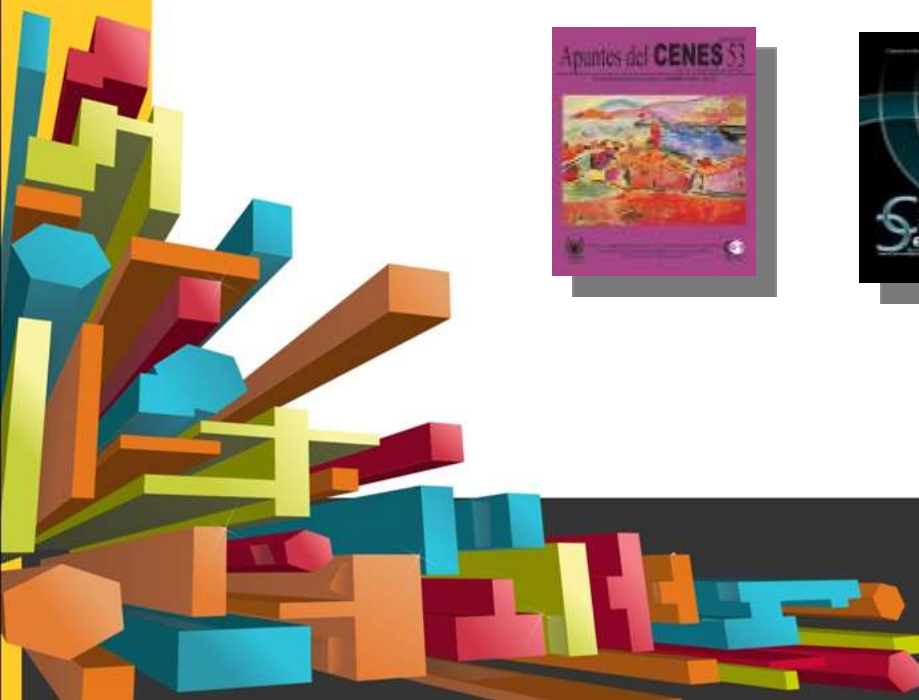
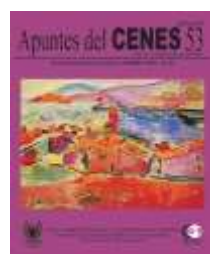


CATEGORÍA	2014	2015
A2	1	9
B	8	3
C	4	3
Total	13	15

CUMPLIMIENTO ADICIONAL AL PLAN DE DESARROLLO

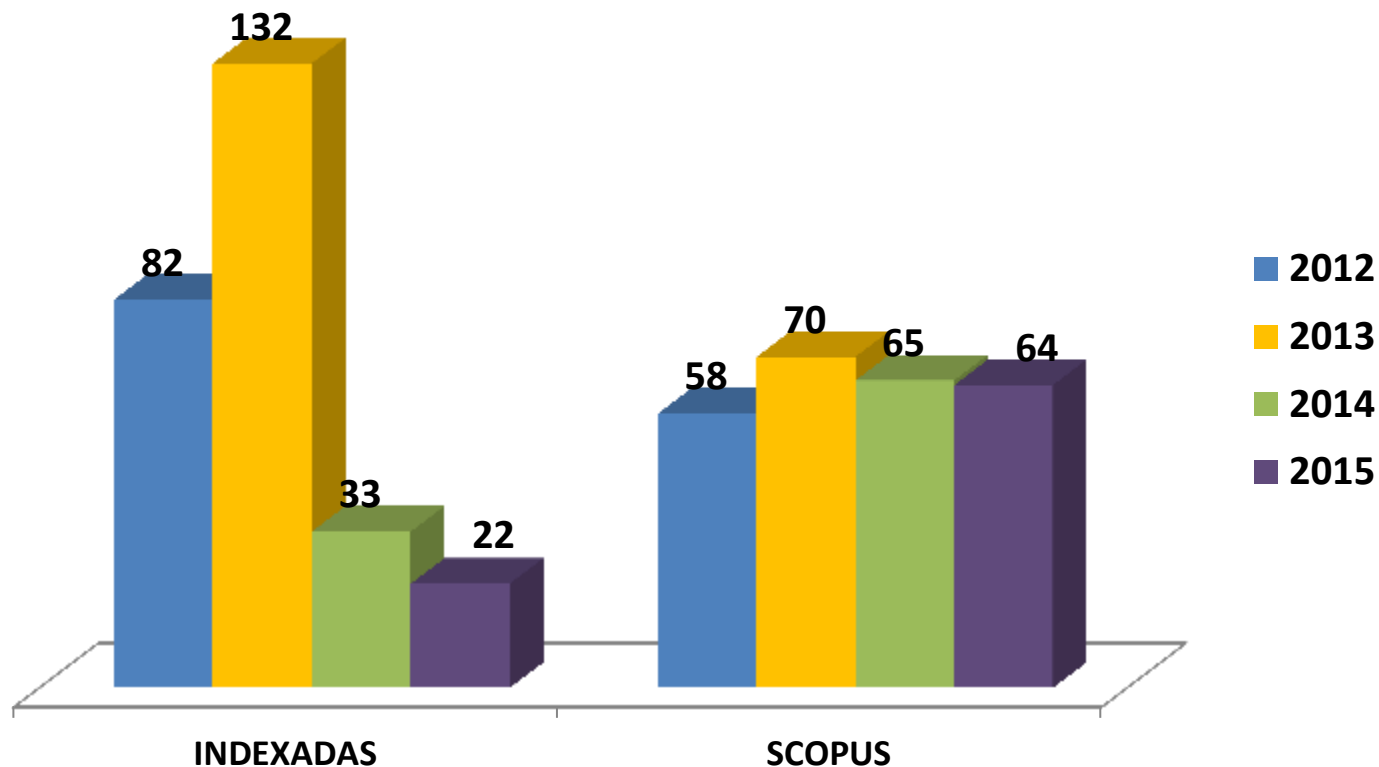
Inclusión en Colección SciELO Colombia

Compromiso: 6 – Logro: 9 revistas



PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

Compromiso: 75 artículos
Logro: 86 artículos en revistas indexadas
(64 en SCOPUS y 22 en otras revistas reconocidas)



CATEGORÍA	2012	2013	2014	2015
INDEXADAS	82	132	33	22
SCOPUS	58	70	65	64
TOTAL ARTÍCULOS EN CADA VIGENCIA	140	202	98	86

PUBLICACIÓN DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN BAJO EL SELLO EDITORIAL UPTC

Mediante Convocatoria Interna N° 002 de 2015 se encuentran en proceso de diagramación, los siguientes libros:

- ✓ Filosofía y Educación: en la punta de la lengua - Facultad Ciencias de la Educación.
- ✓ Literatura y Administración: Ficciones y realidades en proceso de diagramación - Facultad Ciencias de la Educación.
- ✓ Acceso a justicia Vs. Acciones de Tutela - Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.

Libros académicos: se publicaron 9 libros apoyados por la Vicerrectoría Académica.

1.2.4 MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



COMPRA DE ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA y TGA-DTA

VALOR: 306 MILLONES



Mejoramiento de condiciones de la labor investigativa de los grupos: DANUM - FINUAS - CATÁLISIS - CARBONES Y CARBOQUÍMICA.

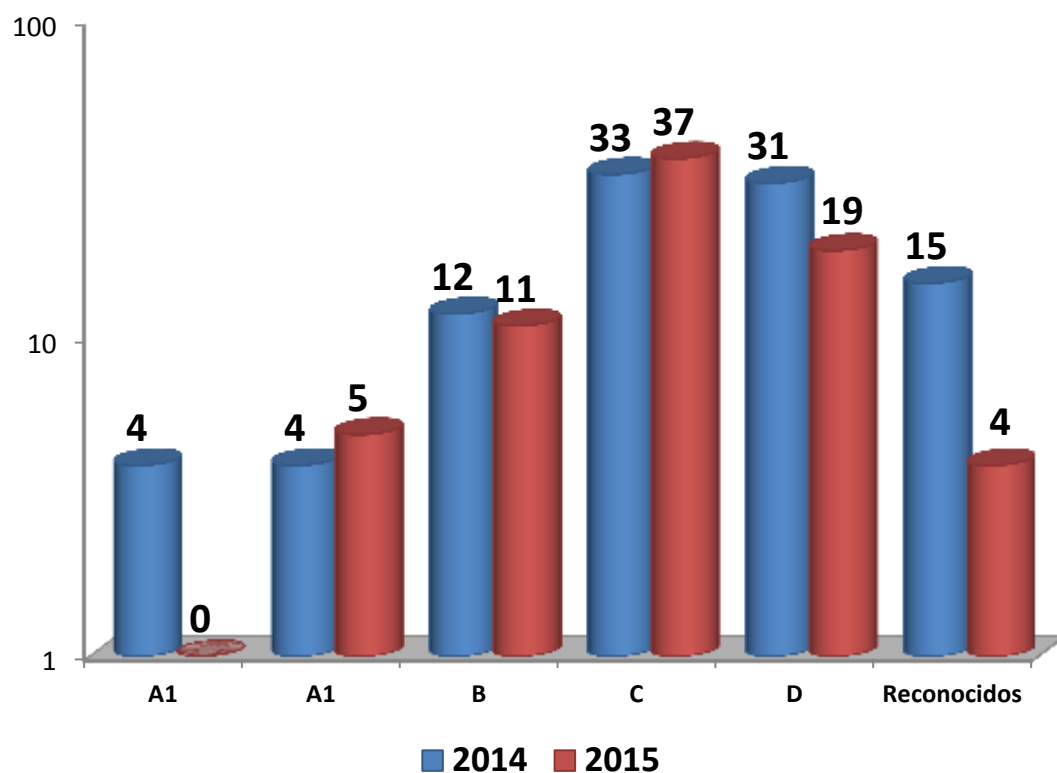
- ✓ Caracterización térmica y química de nuevos materiales y/o sustancias cerámicas.
- ✓ Capacidad de detectar y determinar cuantitativamente elementos químicos.
- ✓ Análisis de: agua, suelos, bioquímica, toxicología, medicina, industria farmacéutica, alimenticia, entre otros.
- ✓ Apoyo de los estudios de pregrado y posgrado de las áreas de física, química, ingeniería, materiales, biología, medicina y áreas relacionadas con caracterización de sustancias orgánicas e inorgánicas.

1.2.5 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN CYT



SE MANTIENEN CATEGORIZADOS 72 GRUPOS

De acuerdo con los resultados de la convocatoria COLCIENCIAS No. 693 de 2014



CATEGORÍA GRUPOS	2014	2015
A1	4	0
A	4	5
B	12	11
C	33	37
D	31	19
Reconocidos	15	4
Total	101	76

FINANCIACIÓN DE 18 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES DE MAESTRÍA Y DOCTORADO PROPIOS DE LA UPTC

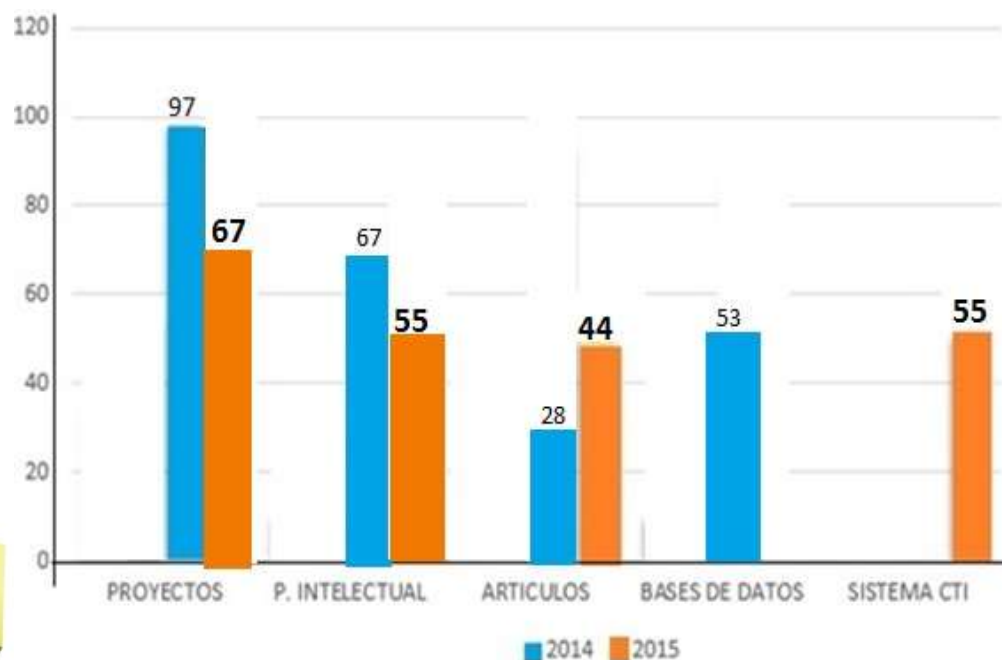
VALOR TOTAL: \$93 MILLONES
Convocatoria Interna N° 005 de 2015.

Convocatoria / Facultad	Proyectos financiados
Maestrías y doctorados	18
Ciencias Básicas	5
Ciencias Agropecuarias	1
Ciencias de la Educación	6
Ciencias Económicas y Administrativas	1
Ingeniería	3
Seccional Duitama	1
Seccional Sogamoso	1



CAPACITACIÓN PERMANENTE EN INVESTIGACIÓN (9 Talleres)

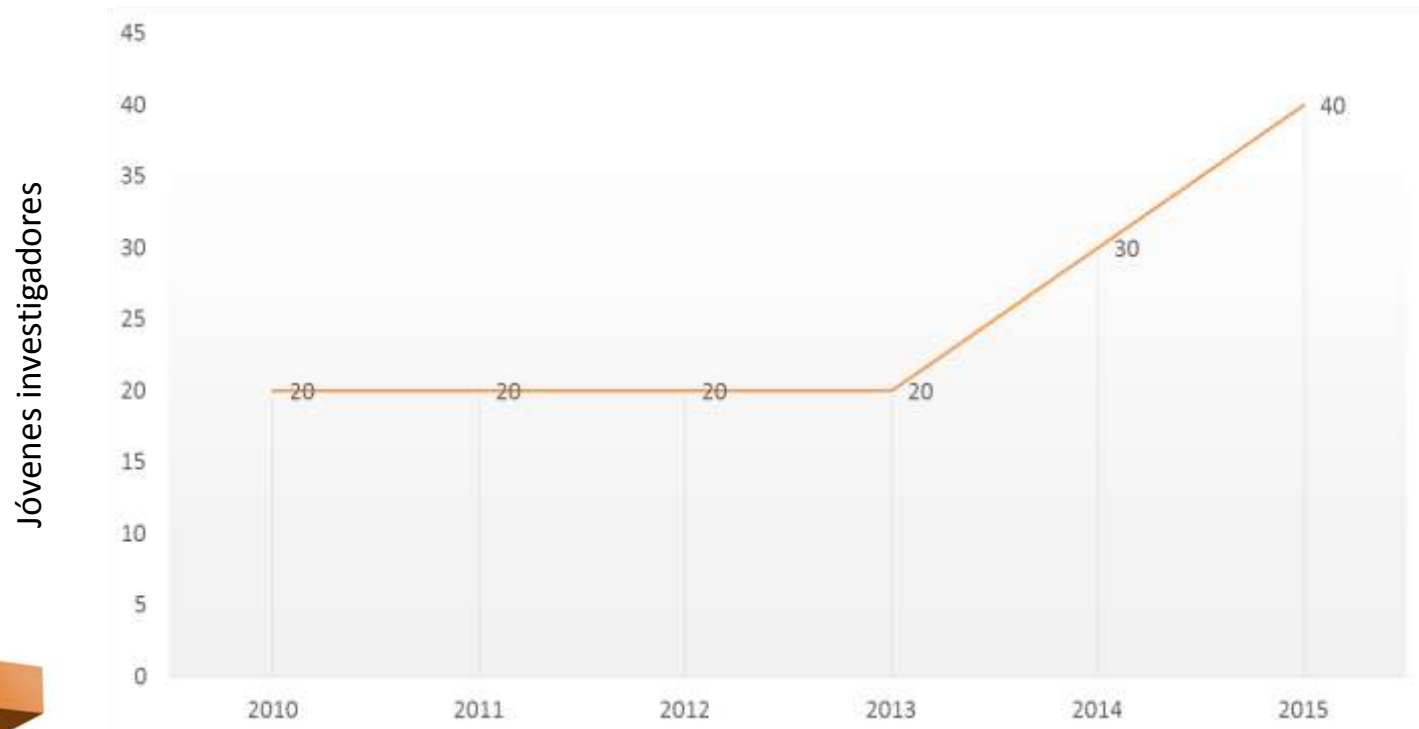
Jornadas dirigidas a Grupos, Jóvenes, Semilleros de Investigación y en general a toda la comunidad universitaria.



- ✓ Formulación de proyectos de Investigación y consideraciones éticas
- ✓ Formulación de proyectos MGA
- ✓ Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación
- ✓ Capacidades en Ciencia, Tecnología y Formación
- ✓ Curso básico Propiedad Intelectual y Derechos de autor
- ✓ Propiedad intelectual
- ✓ Servicios de UNIRED- RENATA
- ✓ Servicios de Tecnología Red Avanzada
- ✓ Redacción de Artículos de Investigación en Inglés

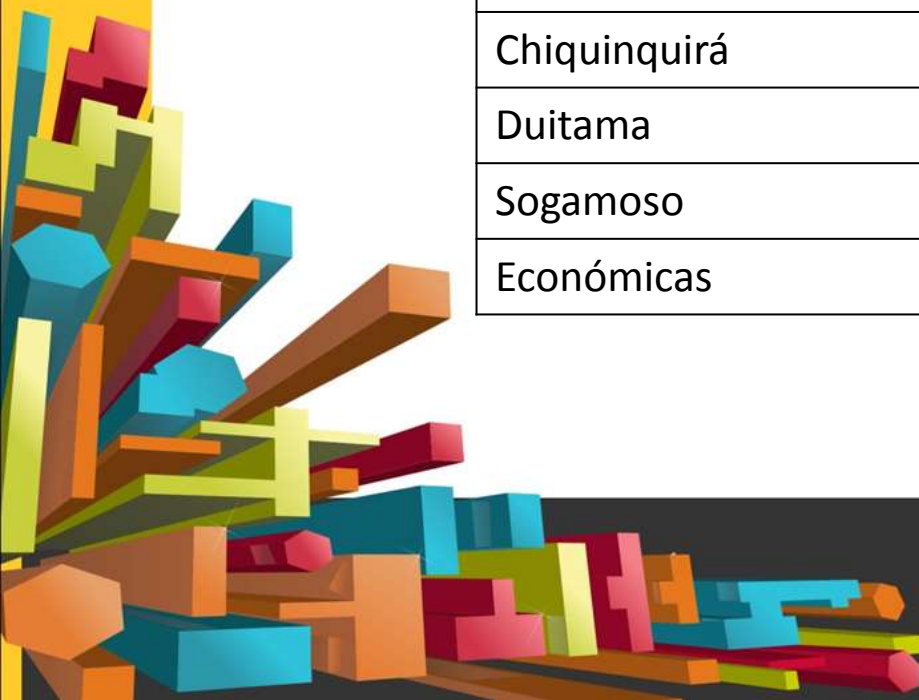
Fuente: Listados de Asistencias Capacitaciones 2012-2015-DIN

FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO PARA LA INVESTIGACIÓN JÓVENES INVESTIGADORES UPTC

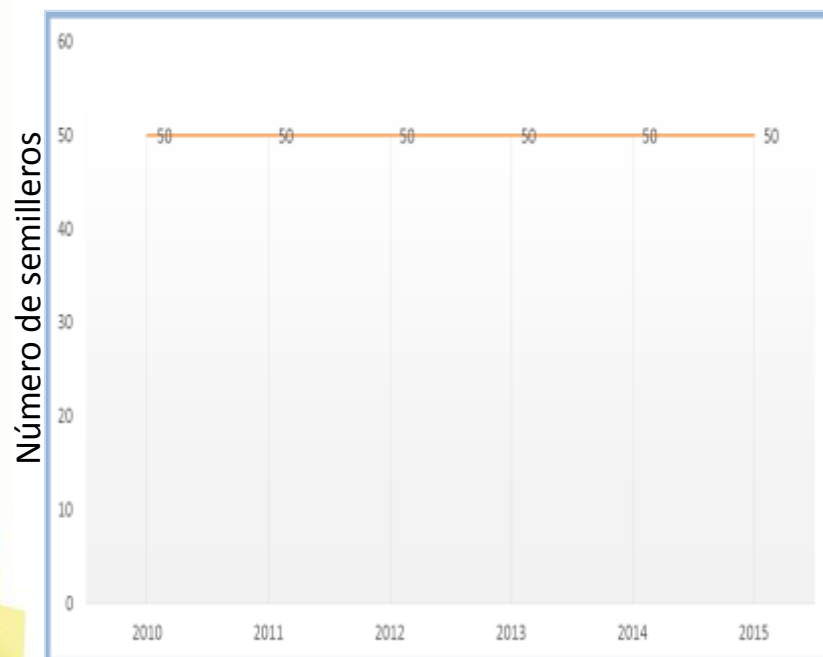


FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO PARA LA INVESTIGACIÓN JÓVENES INVESTIGADORES POR FACULTADES

Facultades	Numero de Jóvenes
Ciencias Básicas	14
Educación	8
Agronómicas	5
Ingeniería	1
Salud	2
Chiquinquirá	1
Duitama	2
Sogamoso	3
Económicas	4

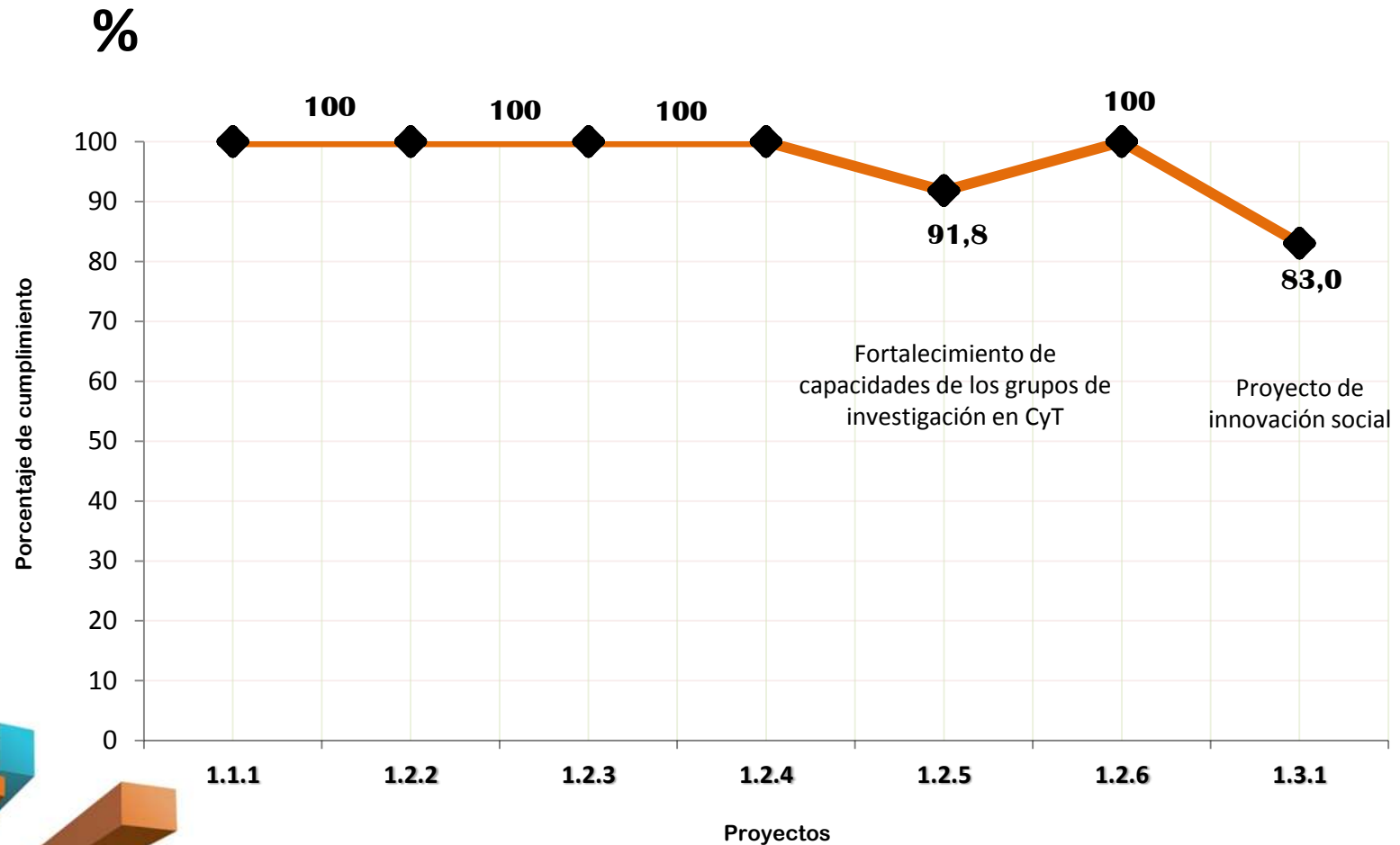


FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO PARA LA INVESTIGACIÓN SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN UPTC



FACULTAD	NÚMERO DE SEMILLEROS ASIGNADOS
Salud	6
Educación	5
Derecho	1
Ciencias Económicas y Administrativas	1
Ciencias Básicas	10
Ciencias Agropecuarias	4
Total Sede Central	27
Duitama	8
Sogamoso	10
Chiquinquirá	5

CUMPLIMIENTO PROYECTOS



Fuente: Oficina de Planeación

ACTIVIDAD PENDIENTE DE CUMPLIMIENTO

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN
1.2 Fomento a la investigación	1.2.5 Fortalecimiento de capacidades de los grupos de investigación en CyT	Incrementar 5 jóvenes investigadores financiados por Colciencias-UPTC	<p><u>La UPTC no obtiene financiamiento para jóvenes investigadores dentro de 1.730 aprobados por Colciencias para 2015</u>, quedando registrados en el Banco de Información de Elegibles.</p> <p>La DIN presentó y avaló la participación de 42 grupos a la Convocatoria de Colciencias No. 706 de 2015 "Jóvenes Investigadores e Innovadores".</p> <p>Causas:</p> <p>Las postulaciones inscritas requieren calificación superior a 70 puntos. Colciencias redujo en un 50% el apoyo a nivel nacional y el presupuesto para financiar jóvenes investigadores pasó de \$15.301 a \$8.500 millones.</p>
1.3 Innovación y desarrollo social y productivo	1.3.1 Proyecto de innovación social	Financiar 6 proyectos de investigación de innovación social orientados a potenciar a las comunidades regionales	<p>5 propuestas postuladas</p> <p>Se realiza proceso de evaluación de mediante Convocatoria N°.007 de 2015 "Proyectos de Investigación de innovación social orientado a potenciar a las comunidades regionales".</p>

RANKING U - Sapiens

Indicadores:

1. Programas de Maestría y Doctorado (MEN).

1. Grupos de investigación (Colciencias).

1. Revistas indexadas en Publindex (Colciencias)

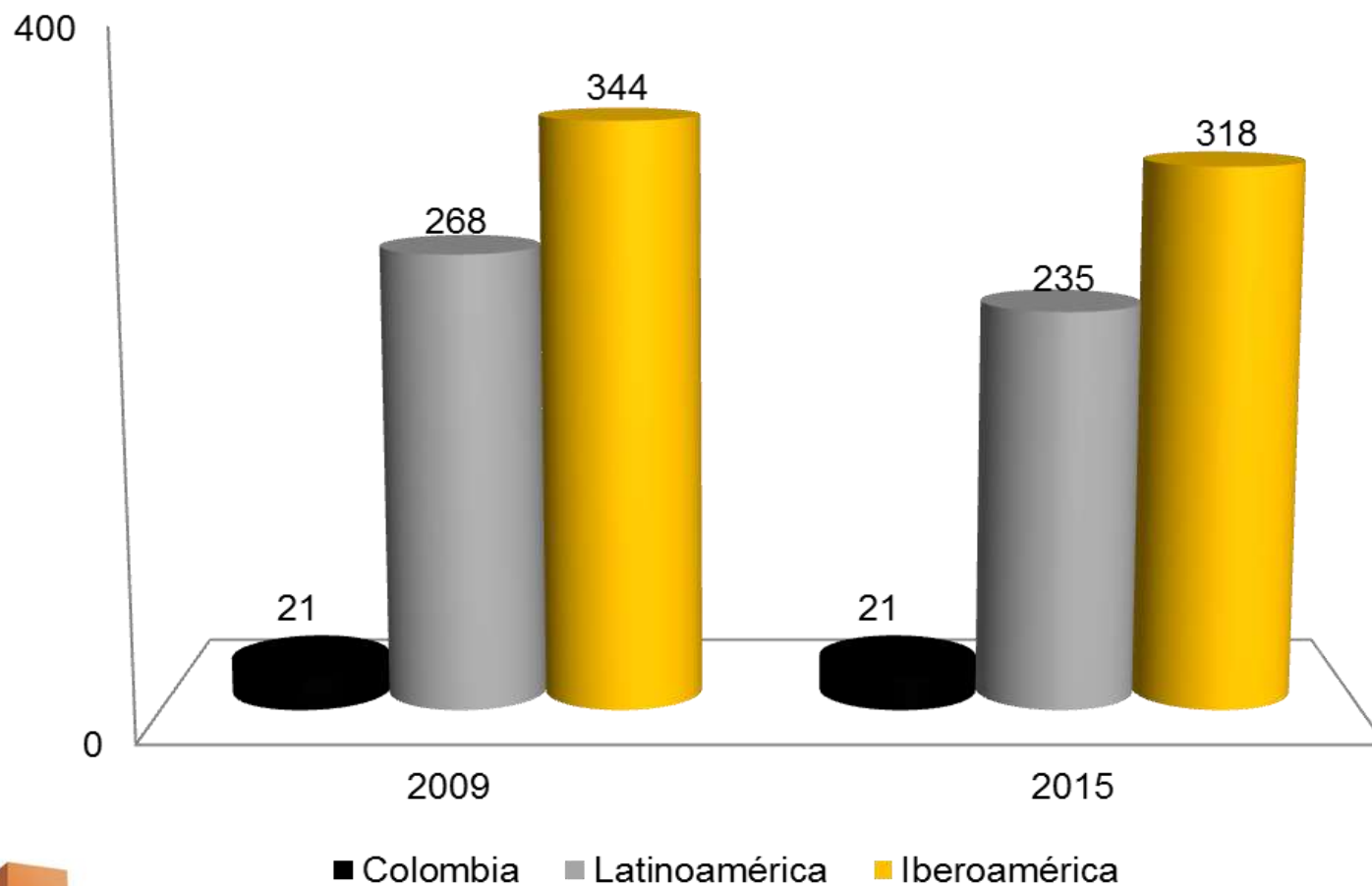
Ranking U-Sapiens 2014-2

U-Sapiens IES con membresía Rk-UO Rk-UP Rk-IUO Rk-IUP
Rk-Tasas Rk-Departamentos Rk-Facebook Entran Salen ★ F

Clasificación de universidades colombianas según indicadores de investigación. ¿Cómo s

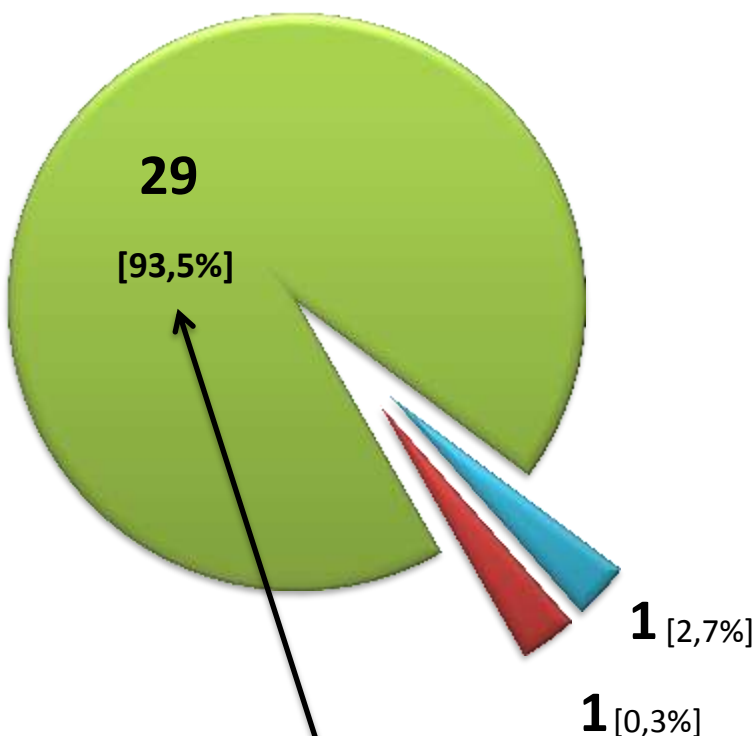
↕	Rk-IES	Puntaje	Q	Instituciones de Educación Superior
=	1	138,607	Q1	Universidad Nacional de Colombia
=	2	104,445	Q1	Universidad de Antioquia
=	3	61,801	Q1	Universidad de los Andes
=	4	54,516	Q2	Universidad del Valle
=	5	52,755	Q2	Universidad Javeriana
=	6	47,045	Q2	Universidad Nacional de Colombia
↑	7	37,049	Q2	Universidad Industrial de Santander
↓	8	35,985	Q2	Universidad del Norte
=	9	29,699	Q2	Universidad Pontificia Bolivariana
↑	10	29,112	Q2	Universidad de Caldas
↓	11	28,426	Q2	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

RANKING JRSCImago UPTC



Fuente: SCImago Country Rank

ANÁLISIS DE METAS



Rango de cumplimiento	No. de Metas	% Avance
Excelente (100%)	29	93,5%
Alto (81 - 99%)	1	2,7%
Muy bajo (0% - 20%)	1	0,3%
TOTAL	31	96,5%

29 metas cumplidas al 100%, que aportan el **93,5%** de cumplimiento del Lineamiento 1

Fuente: Oficina de Planeación