

Diagnóstico de Incentivos para investigadores en las universidades públicas de Colombia

MBA. LINA MAGNOLIA RANGEL CARREÑO



CONSTRUIMOS FUTURO

Socialización de Resultados en eventos nacionales e internacionales



ALTEC 2013

XV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica.

Las nuevas condiciones y espacios para el desarrollo científico, tecnológico e industrial y la cooperación internacional



Porto, 27-31 Octubre de 2013



AGENDA

- ❑ ¿De dónde surge la idea?
- ❑ Motivación a la Investigación
- ❑ Incentivos Universitarios
- ❑ Comparativo de Capacidades
- ❑ Tendencias para fomentar la investigación
- ❑ Acciones Estratégicas

¿ DE DÓNDE SURGE LA IDEA ?



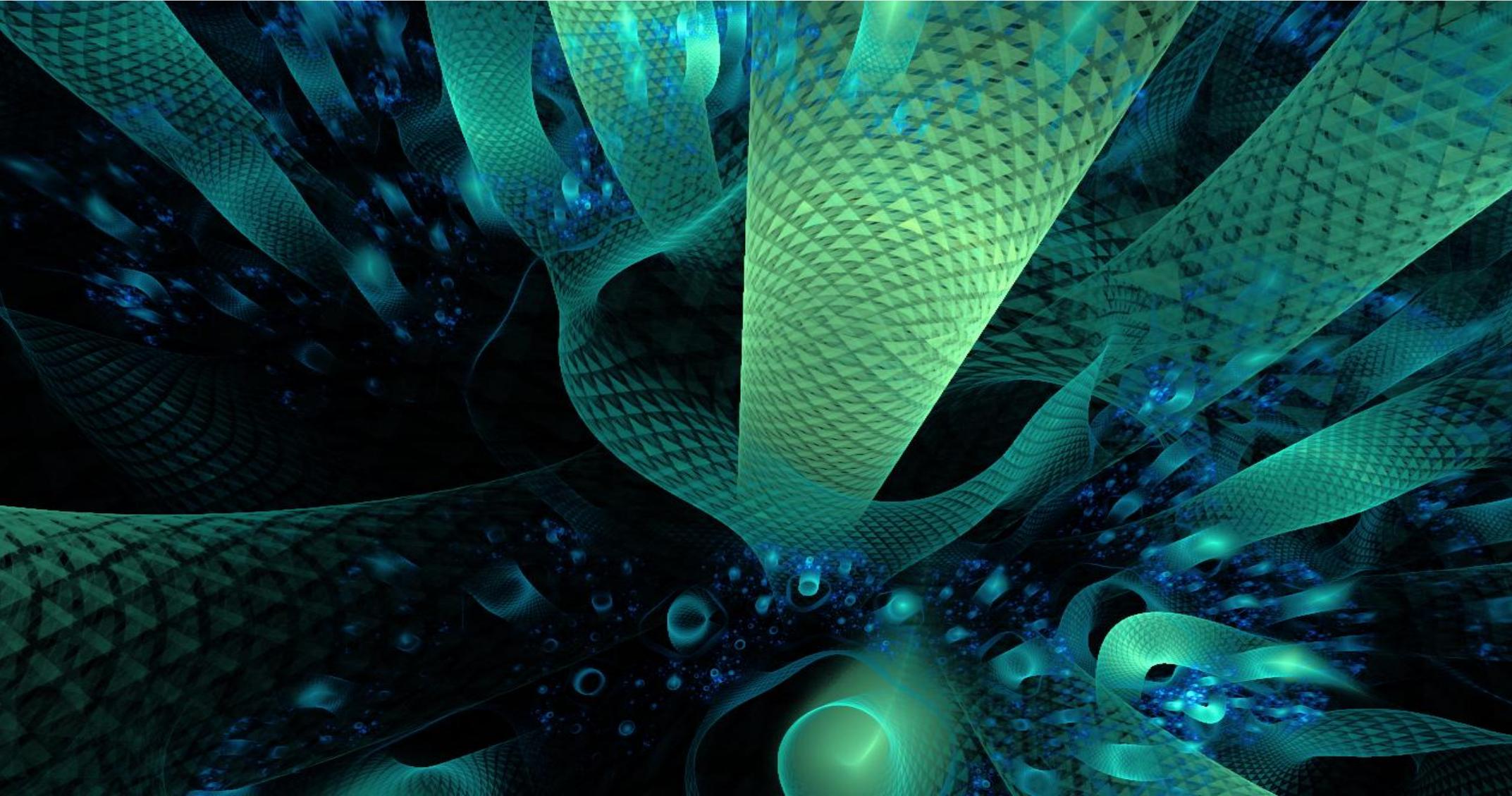
IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN PARA LAS UNIVERSIDADES

- VISIÓN ENFOCADA A LA INVESTIGACIÓN
- ACREDITACIÓN
- COOPERACIÓN
- PROGRESO DE LA REGIÓN Y EL PAÍS
- MEJORAR EN LOS RANKINGS

- FORTALECER EL ESPÍRITU INVESTIGATIVO (Prof. y Est.)
- TRANSFORMACIÓN INTELECTUAL Y EMOCIONAL

La mejor forma de incentivar la investigación es mediante la motivación y es compromiso de las universidades lograr un ambiente favorable.

MOTIVACIÓN A LA INVESTIGACIÓN



ESTADO DEL ARTE

Las universidades tradicionalmente enfocadas en la docencia. A de ellas, públicas y privadas **reconfigurado su visión** y desarrollado políticas para incorporar la investigación entre sus prioridades ofreciendo **incentivos** a las publicaciones y buscando que a través de estas, los profesores generen conocimiento y lo divulguen en revistas indexadas nacionales e internacionales, libros de investigación, o participen en congresos y eventos académicos (Guzmán y Trujillo, 2011). Universidad ICESI, Valle del Cauca - Colombia

La orientación por la investigación es motivada por diversos **factores intrínsecos** (contribución a la sociedad, reconocimiento

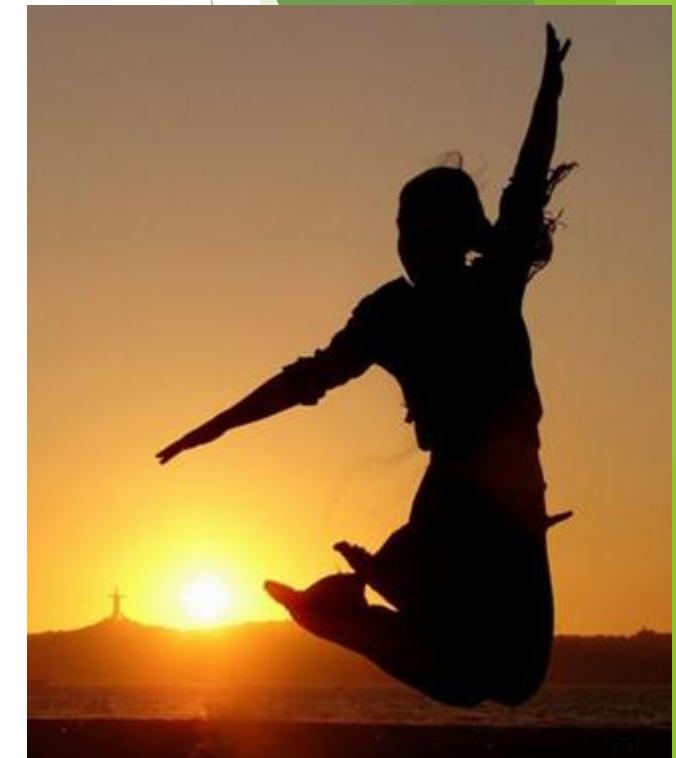
En relación con los **incentivos** que se les pueden otorgar a los profesores para que se motiven a investigar, autores como Sherman y Chruden (Méjico - 1999) los **clasifican como financieros y no financieros**.

En una reciente publicación Aguinis, et. al, (2013), citan ejemplos de **recompensas no monetarias** como elogios formales y premios, una mención favorable en las publicaciones de la compañía, puesto de trabajo mejorado, un horario de trabajo más flexible, mayor autonomía en el trabajo, más trabajo interesante, capacitación, entre otros.

Tien (2007), de la Universidad Nacional de Taiwan, en su investigación acerca del comportamiento de los investigadores y los incentivos, menciona que algunas personas consideraron que la **reducción de carga docente, la mejora en los equipos de laboratorio y la captación de excelentes estudiantes de posgrado que soportan la investigación, fueron cruciales para aumentar la producción académica**.

Comparativo Teorías de Motivación

MODELO JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES DE MASLOW		MODELO ERC DE ALDEFER	MODELO DE LOS DOS FACTORES DE HERZBERG			
Necesidades de Orden Mayor	Autorrealización	Necesidades de Crecimiento	Factores de Motivación	Trabajo mismo		
	Estimación y Estatus	Necesidades de Relación		Logro		
	Pertenencia y Sociales			Posibilidad de crecimiento		
Necesidades de Orden Menor	Seguridad	Necesidades de Existencia	Factores de Mantenimiento (higiene)	Responsabilidad		
	Fisiológicas			Ascenso		
				Reconocimiento		
				Estatus		
				Relaciones con los supervisores		
				Relaciones con los compañeros		
				Relaciones con los subordinados		
				Calidad de la supervisión		
				Políticas Administrativas de la Compañía		
				Seguridad en el empleo		
				Condiciones de Trabajo		
				Remuneración		

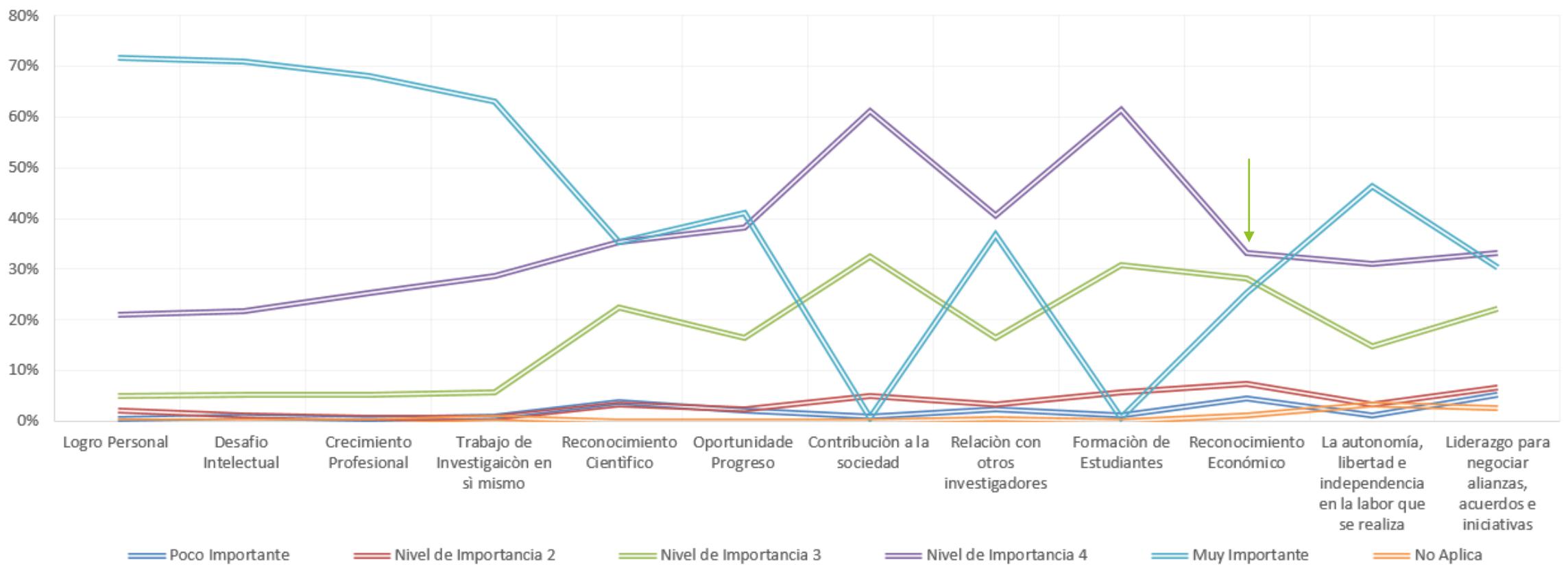


Fuente: Davis, K., Newstrom, John W., (1999). *Comportamiento humano en el trabajo*. Décima edición. Arizona State University-Tempe y University of Minnesota-Duluth. McGraw-Hill, Mexico

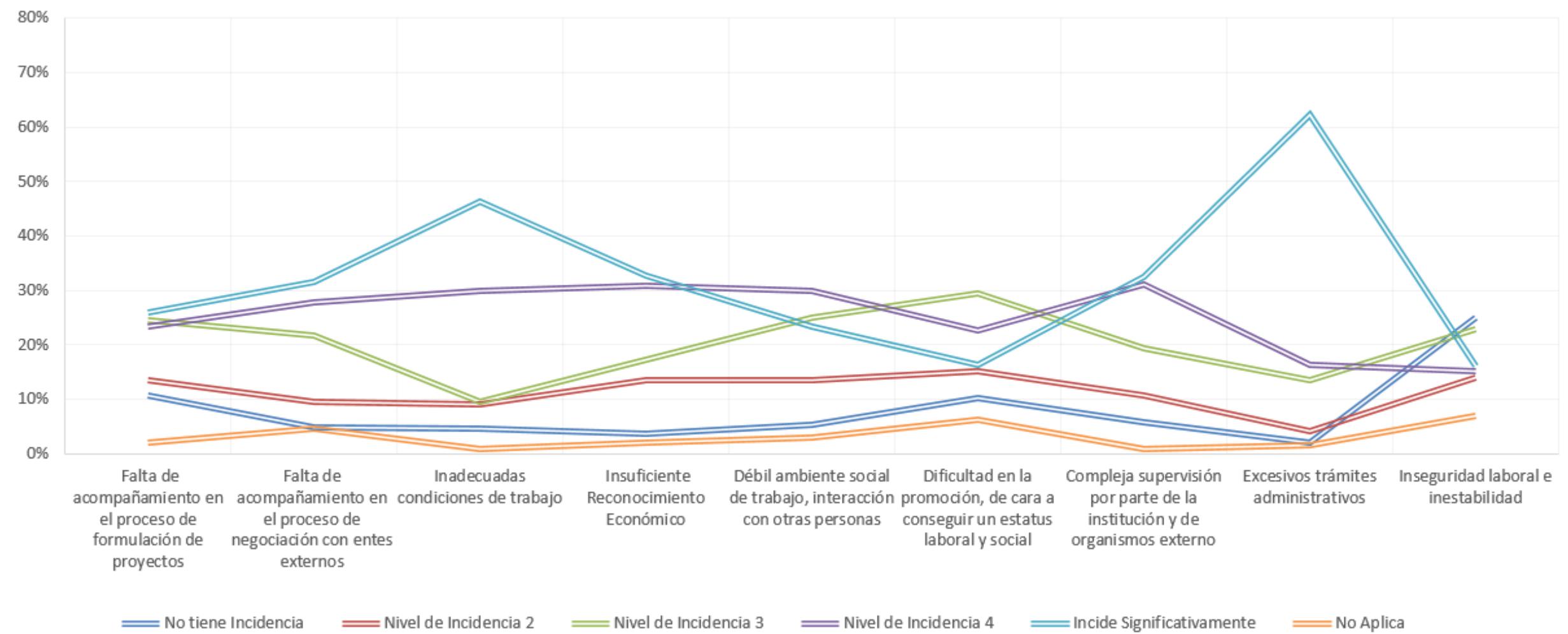
Aplicación del instrumento a profesores de dos universidades públicas



Factores Motivacionales Universidad 1.



Limitantes del Entorno – Universidad 1.



Encuesta a Profesores Universidad 2

Otros Factores que limitan la realización de actividades de Investigación



Falta de equipos robustos de investigación



Apoyo de estadístico, traductor y en manejo de normas
de presentación



Número de docentes de planta es insuficiente.



Falta de motivación, creación de estímulos para los
investigadores



La carga docente ocupa la mayor parte del tiempo
laboral, quitando horas a la investigación.

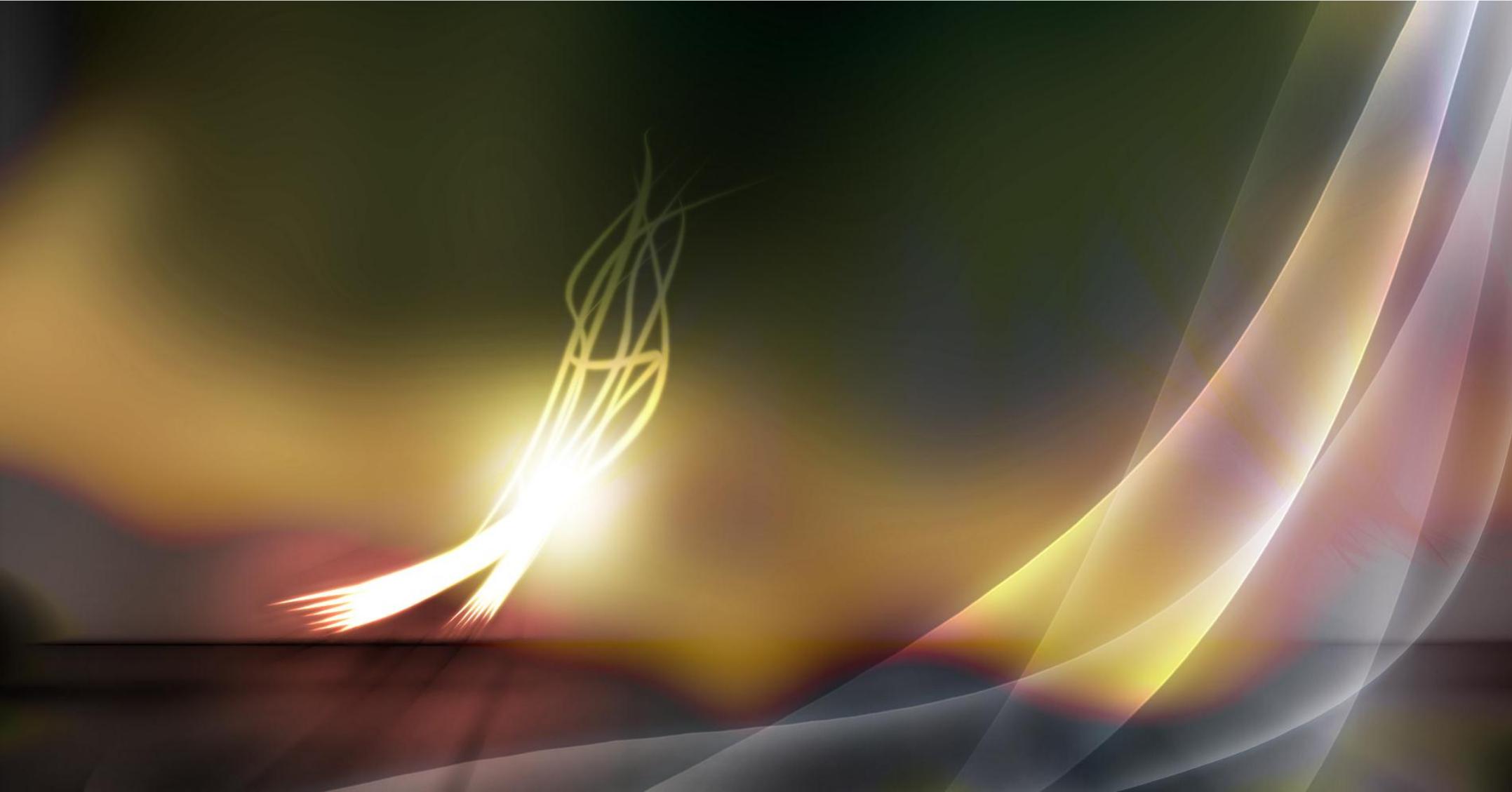


Procesos de compra/contratación de insumos son MUY
demorados

Factores Críticos a mejorar identificados por los Profesores



INCENTIVOS UNIVERSITARIOS





Indicadores de Gestión de las
Universidades Públicas

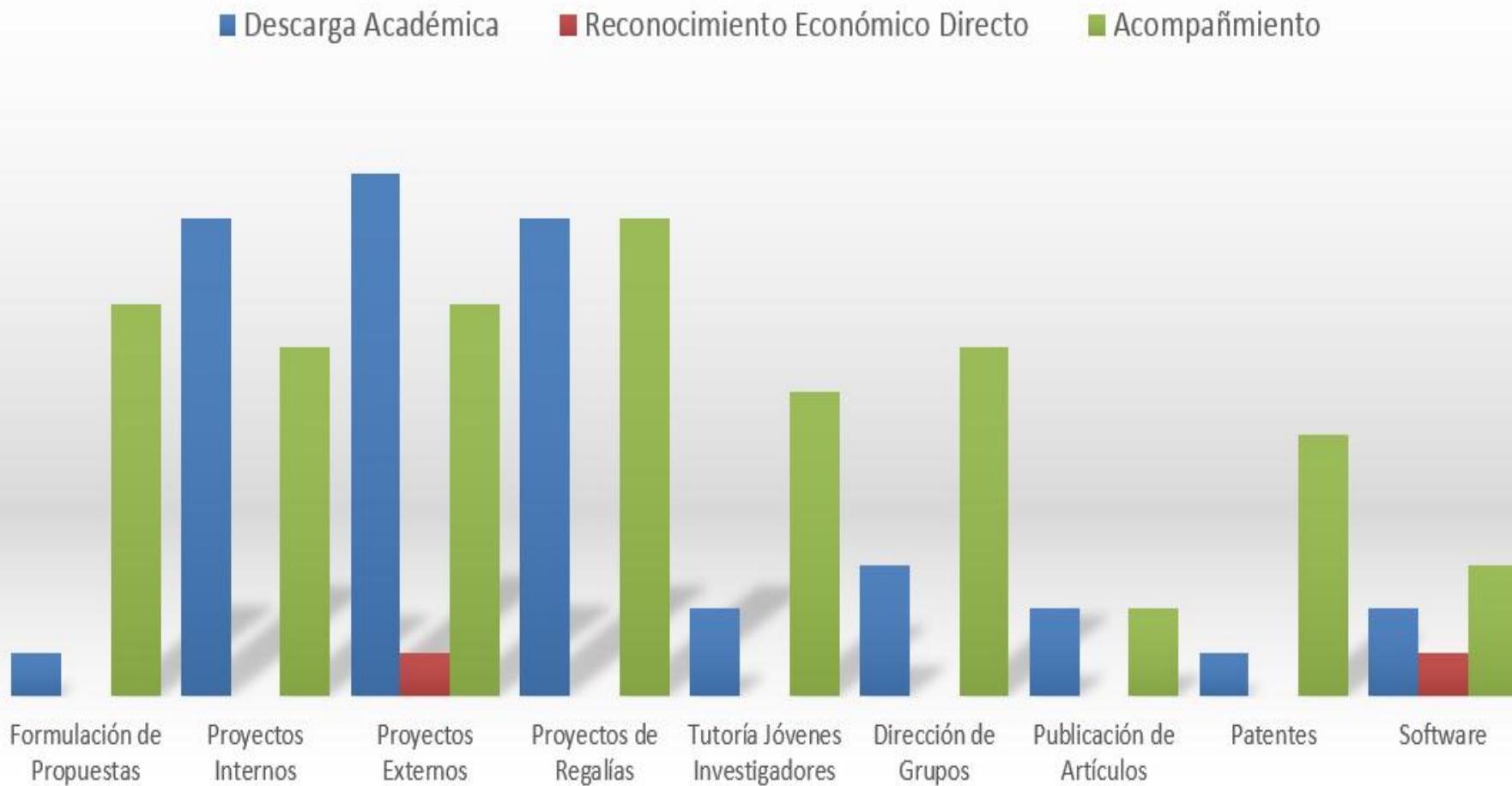
Informe anual de las IES de Iberoamérica con relación a su producción científica. (SCOPUS).

Los informes no sólo evalúan el tamaño de la producción científica y su impacto, también la especialización temática y las redes de colaboración internacional entre esas instituciones.

Portal Web de las
Universidades Públicas y
Cuestionario



Estímulos a la Investigación



Fuente
Primaria

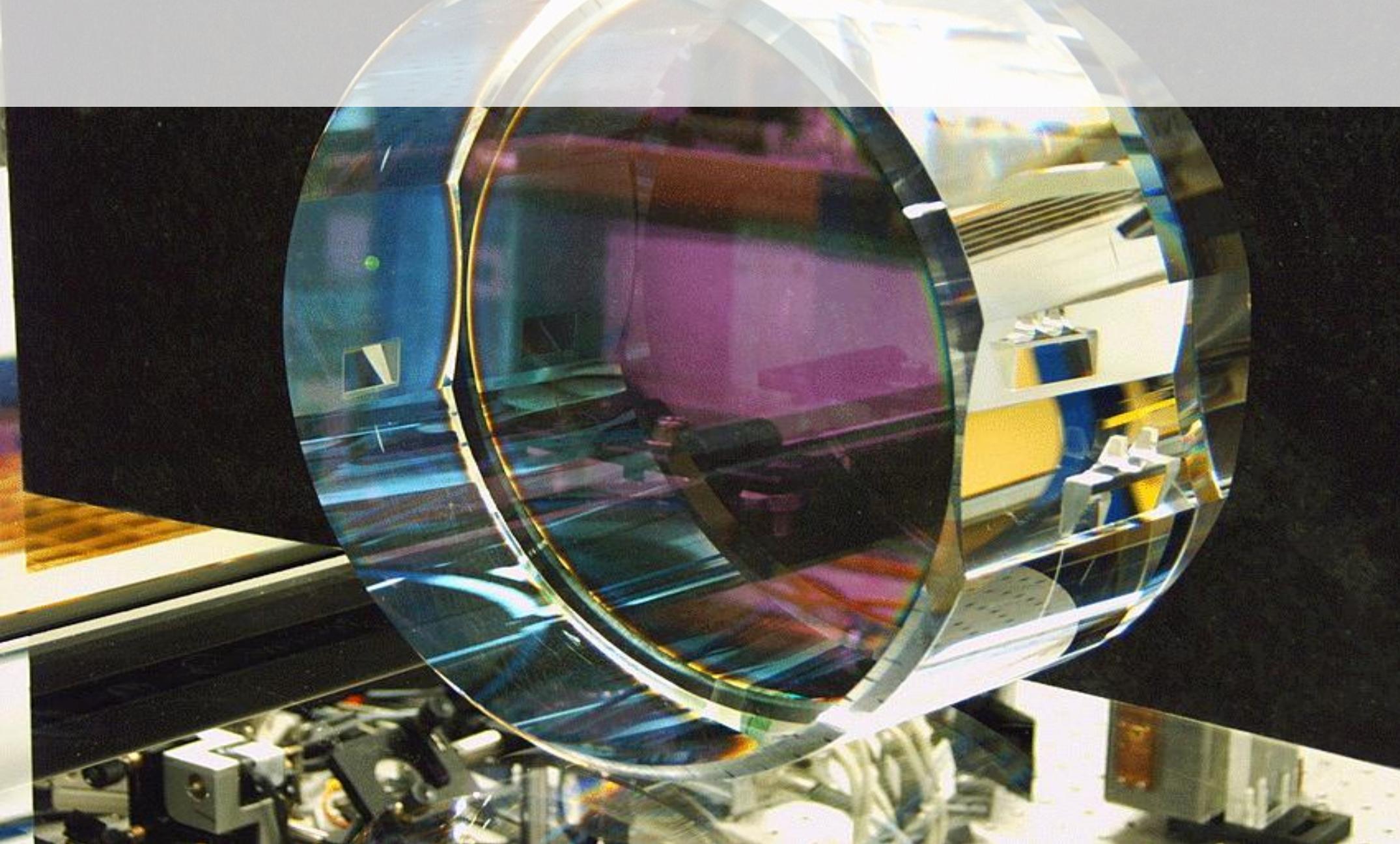
Fuente: Elaboración Propia a partir de la información primaria y secundaria de las Universidades Públicas Colombianas

Clasificación de Incentivos Universitarios para el Fomento de la Investigación

ECONÓMICOS DIRECTOS	ECONÓMICOS INDIRECTOS	NO ECONÓMICOS
Bonificación y salarios por productividad académica	Financiación de proyectos de investigación. Contrapartidas en efectivo para proyectos de financiación externa. Porcentaje de fondos especiales destinados a la investigación	Premios y distinciones con reconocimiento en la hoja de vida
Contribución para el cumplimiento de requisitos de ascenso en el escalafón docente	Descarga académica por actividades de investigación (formulación de propuestas, participación en proyectos, tutoría de jóvenes investigadores, dirección de grupos y centros de investigación, publicaciones científicas, patentes, desarrollo de software)	Reconocimiento público. Visibilidad científica.
Sobre sueldos por dedicación exclusiva	Financiación para movilidades de investigación y participación en eventos académicos	Estabilidad y flexibilidad laboral
Sobre sueldos por actividades de dirección académico –administrativa	Comisión de estudios de maestrías de investigación y doctorado. Estancias Posdoctorales. Año sabático.	Libertad ideológica
Premios con reconocimiento económico	Adquisición y mejora de infraestructura física, técnica y documental para los grupos de investigación. Estímulo con libre destinación a grupos de investigación.	Doctorado Honoris Causa
Regalías por patentes y licencias de protección intelectual	Becas a estudiantes de maestrías de investigación y doctorado. Jóvenes Investigadores. Semilleros de Investigación.	
Participación por la venta de publicaciones	Financiación para publicación y traducción de artículos científicos. Financiación para la protección de la propiedad intelectual. Contratación empresa experta en patentes.	
Incentivos operacionales, por excedentes, por participación en proyectos de investigación	Estrategias formativas (búsquedas bibliográficas, formulación y gestión de proyectos, escritura de artículos científicos, desarrollo de software, protección de la propiedad intelectual)	
Remuneración por actividades como par evaluador	Soporte institucional en asesoría, logística y movilidad para la Identificación, formulación, presentación y gestión de proyectos. Vigilancia Tecnológica. Sistemas de Información para la planeación, gestión y seguimiento de proyectos. Apoyo para la Inserción en redes internacionales de investigación	

Fuente
Secundaria

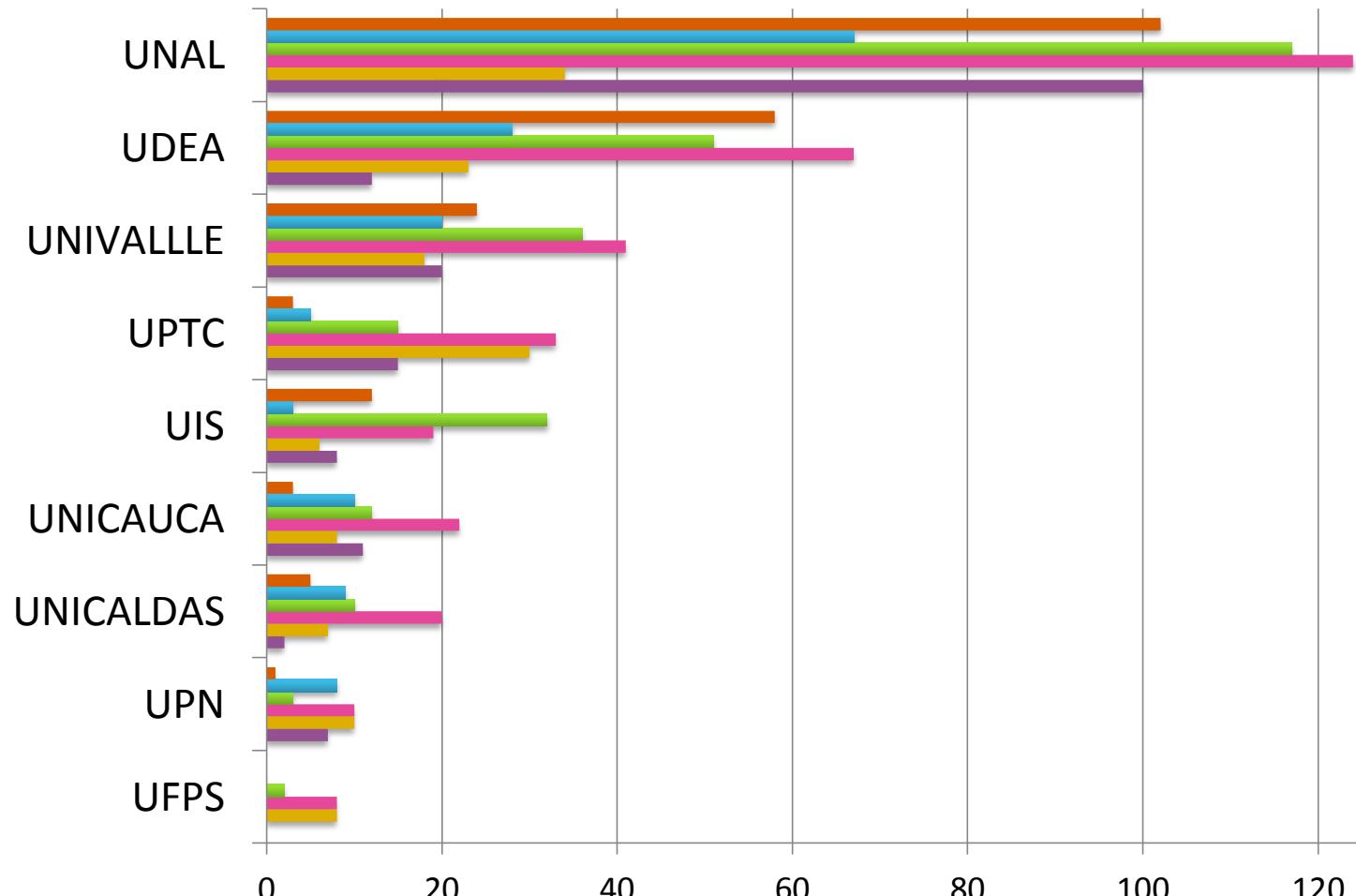
COMPARATIVO DE CAPACIDADES



COMPARATIVO CAPACIDADES DE LAS UNIVERSIDADES

UNIVERSIDAD	SCIMAGO 2008-2012				SUE 2012								Nro. Est. Pregrado x Profesor	Nro. Est. Posgrado x Profesor
	RANKING (Colombia)	ARTICULOS SCOPUS	Nro. Veces	DOCENTES TCE	Nro. Veces	MATRÍCULA DE PREGRADO	Nro. Veces	MATRÍCULA DE POSGRADO	Nro. Veces	GRUPOS DE INV.	Nro. Veces			
NACIONAL	1	6.077	5,3	2.161	3,4	42.120	2,1	9.299	5,0	689	7,8		19	4
ANTIOQUIA	2	3.187	2,8	1.848	2,9	36.788	1,8	2.760	1,5	245	2,8		20	1
VALLE	4	1.676	1,5	935	1,5	26.245	1,3	3.238	1,7	185	2,1		28	3
UIS	6	1.145	1,0	632	1,0	19.897	1,0	1.869	1,0	88	1,0		31	3
CAUCA	13	350	0,3	550	0,9	12.859	0,6	700	0,4	98	1,1		23	1
CALDAS	15	335	0,3	418	0,7	12.261	0,6	971	0,5	59	0,7		29	2
UPTC	21	228	0,2	828	1,3	24.644	1,2	2.360	1,3	127	1,4		30	3
PEDAGÓGICA	44	50	0,0	440	0,7	9.321	0,5	1.614	0,9	66	0,8		21	4
UFPS	56	29	0,0	344	0,5	25.116	1,3	612	0,3	27	0,3		73	2

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - CLASIFICACIÓN COLCIENCIAS CONV. 640 DE 2013



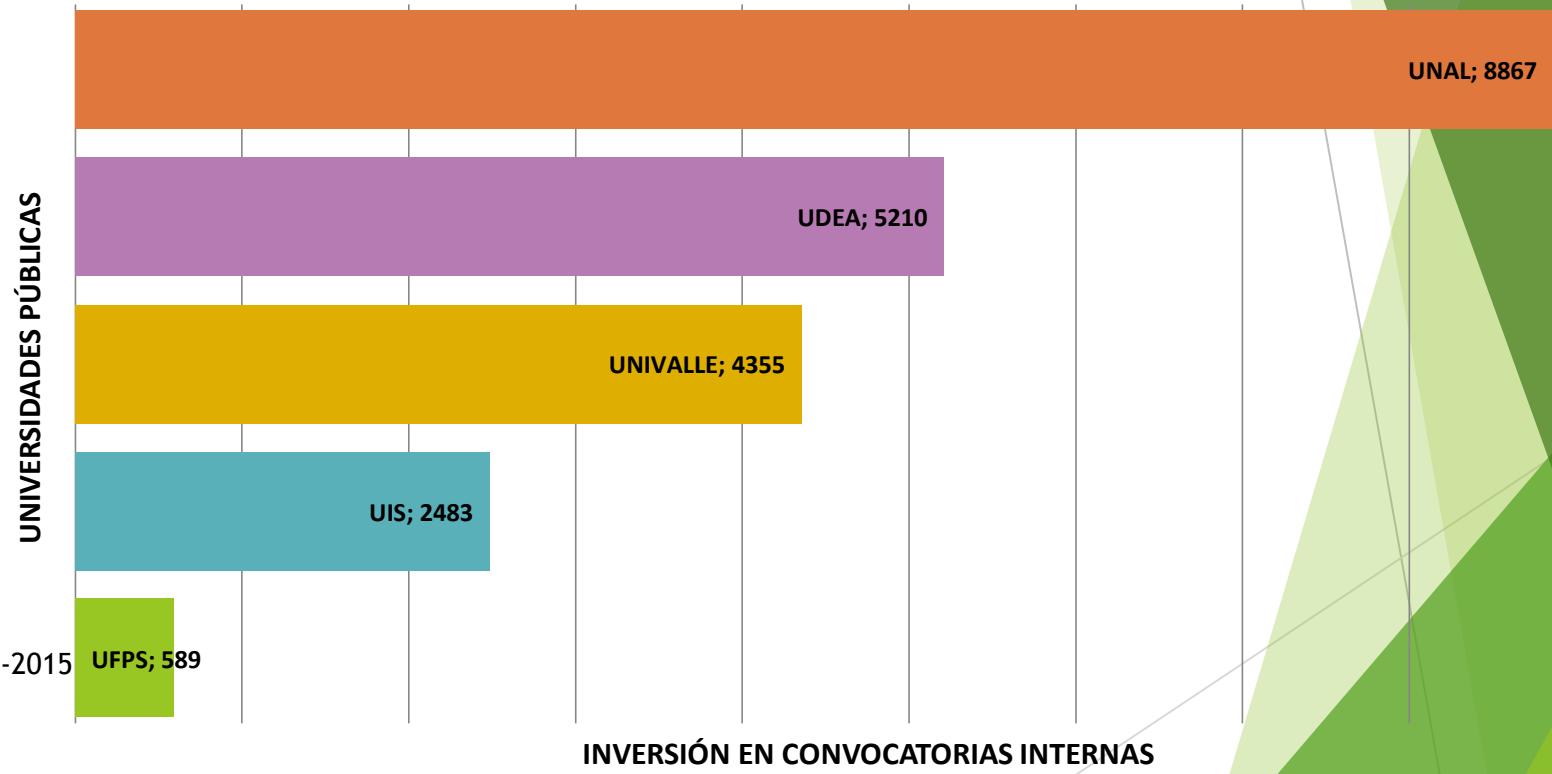
■ A1
■ A
■ B
■ C
■ D

Financiación interna de proyectos



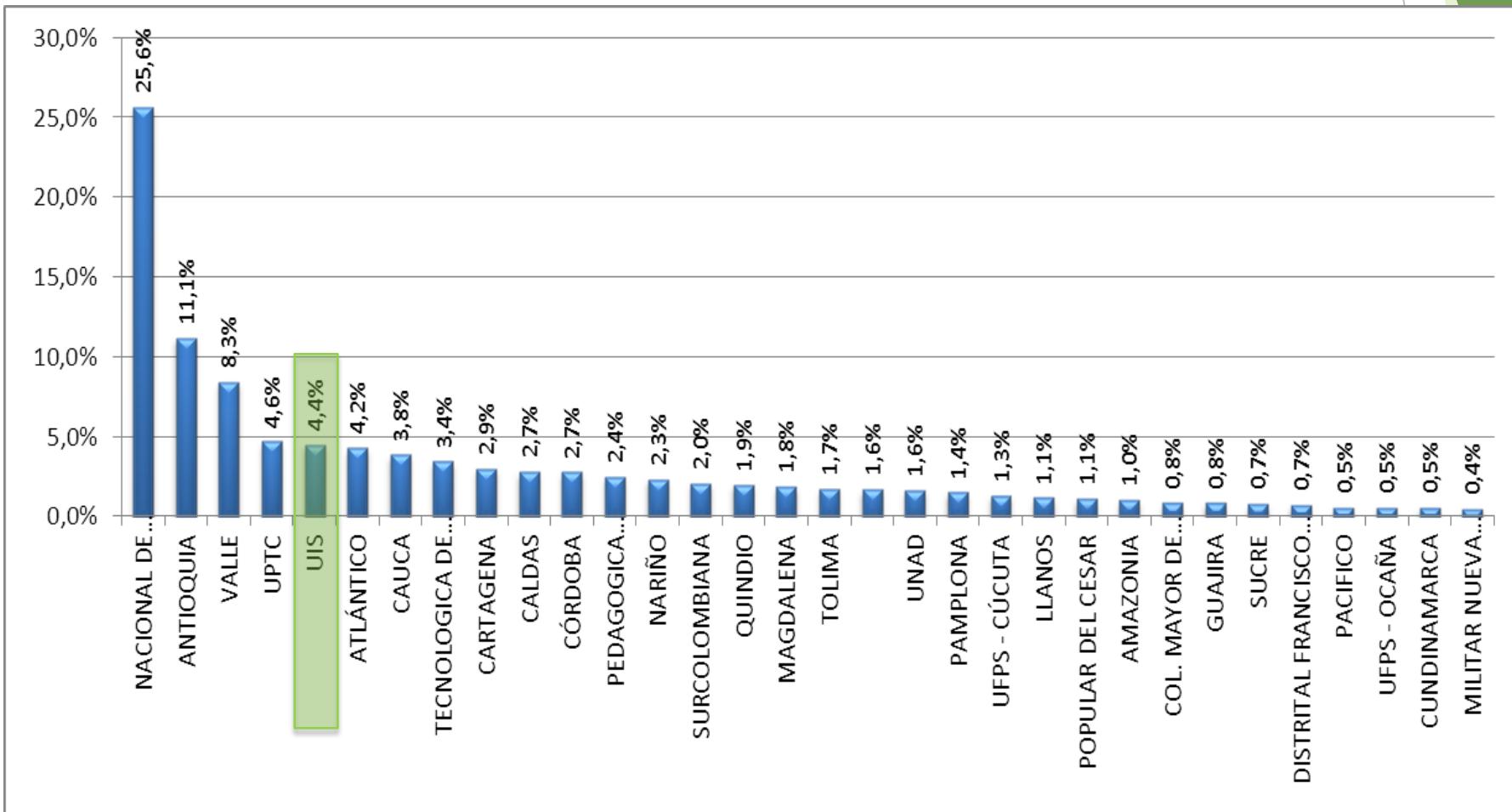
- 1/3 de los recursos asignados para el trienio 2013-2015
- UFPS Cúcuta

**RECURSOS DESTINADOS A CONVOCATORIAS INTERNAS, 2013
(MILLONES DE PESOS)**



Fuente: Portal Web Universidades

Porcentaje distribución histórica aportes nación - ley 30 de 1992

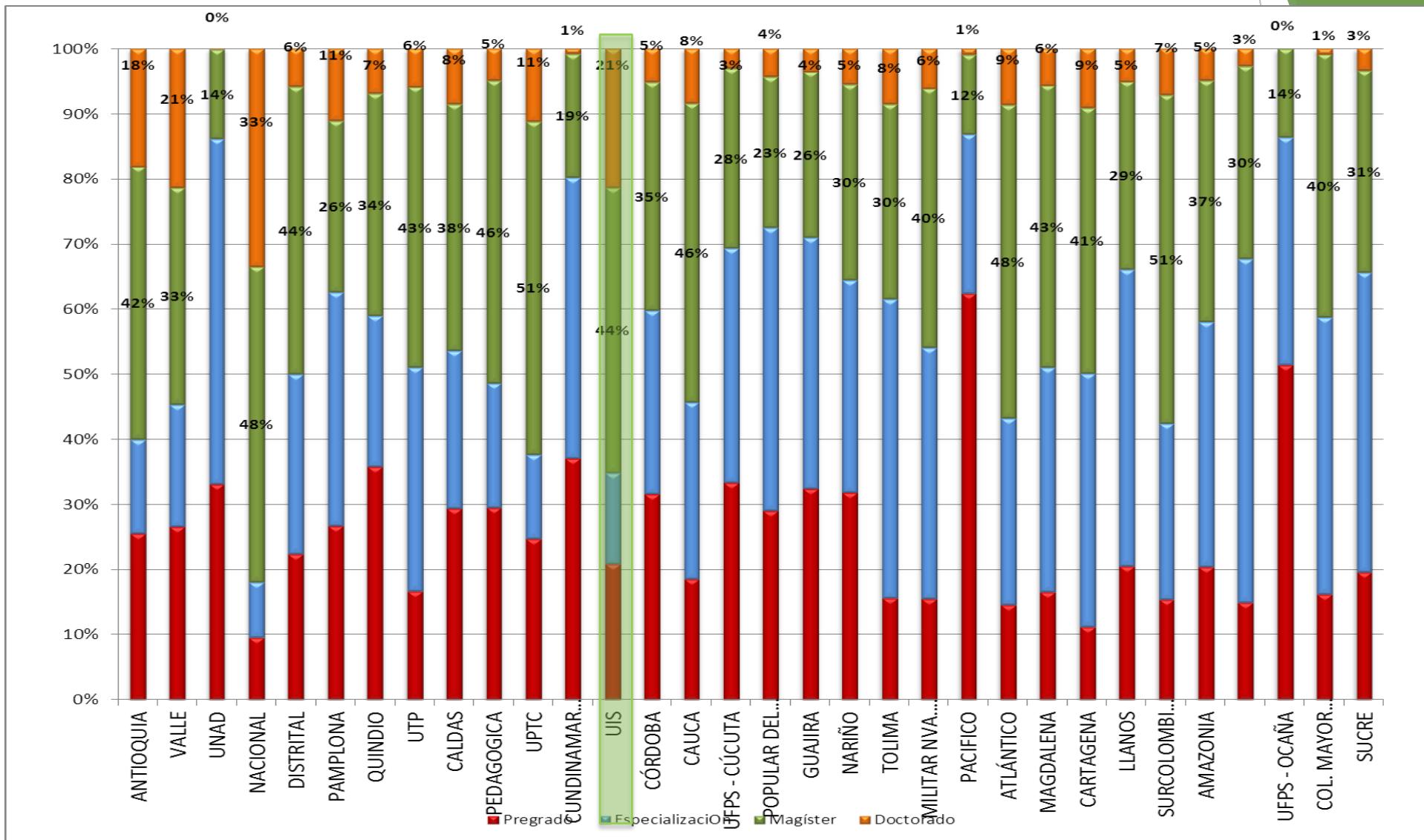


Fuente: MEN

*Para calcular la participación de cada universidad en el presupuesto total, se excluyen los recursos que la nación aporta como concurrencia de pensiones.

Ministerio de Educación Nacional (2002) Propuesta de Metodología para la distribución de recursos adicionales para las Universidades Públicas, Vigencia 2012, Bogotá, Marzo de 2012, Viceministerio de Educación Superior.

Porcentaje profesores según última titulación



TENDENCIAS PARA FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN



ESTÍMULOS A LA INVESTIGACIÓN EN UNIVERSIDADES

- * Recursos incrementales para el fomento de la investigación.
- * Construcción y alineación con las Agendas de Ciencia y Tecnología derivadas de estudios de vigilancia tecnológica y prospectiva estratégica.
- * Programas de Internacionalización de la investigación.
- * Inserción en Redes de Conocimiento.
- * Fortalecimiento de la Articulación Academia, Empresa, Estado y Sociedad para el desarrollo de programas estratégicos, que aglutanen múltiples proyectos de investigación.

- * Conformación de unidades de apoyo y acompañamiento al profesor para la formulación y consecución de recursos para los proyectos de investigación con financiación externa de origen nacional e internacional.
- * Conformación de Bancos de proyectos en áreas de interés.
- * Cultura de protección de la propiedad intelectual y generación de patentes.
- * Cursos de capacitación y perfeccionamiento del investigador.

Tendencias para fortalecer la investigación

- * Creación y consolidación de Centros e Institutos de Investigación, los cuales concentran múltiples grupos de investigación.
- * Disposición de material bibliográfico actualizado.
- * Incremento de la Visibilidad de Publicaciones a nivel nacional e internacional.
- * Divulgación de trabajos meritorios.
- * Difusión de actividades científicas y de producción intelectual.

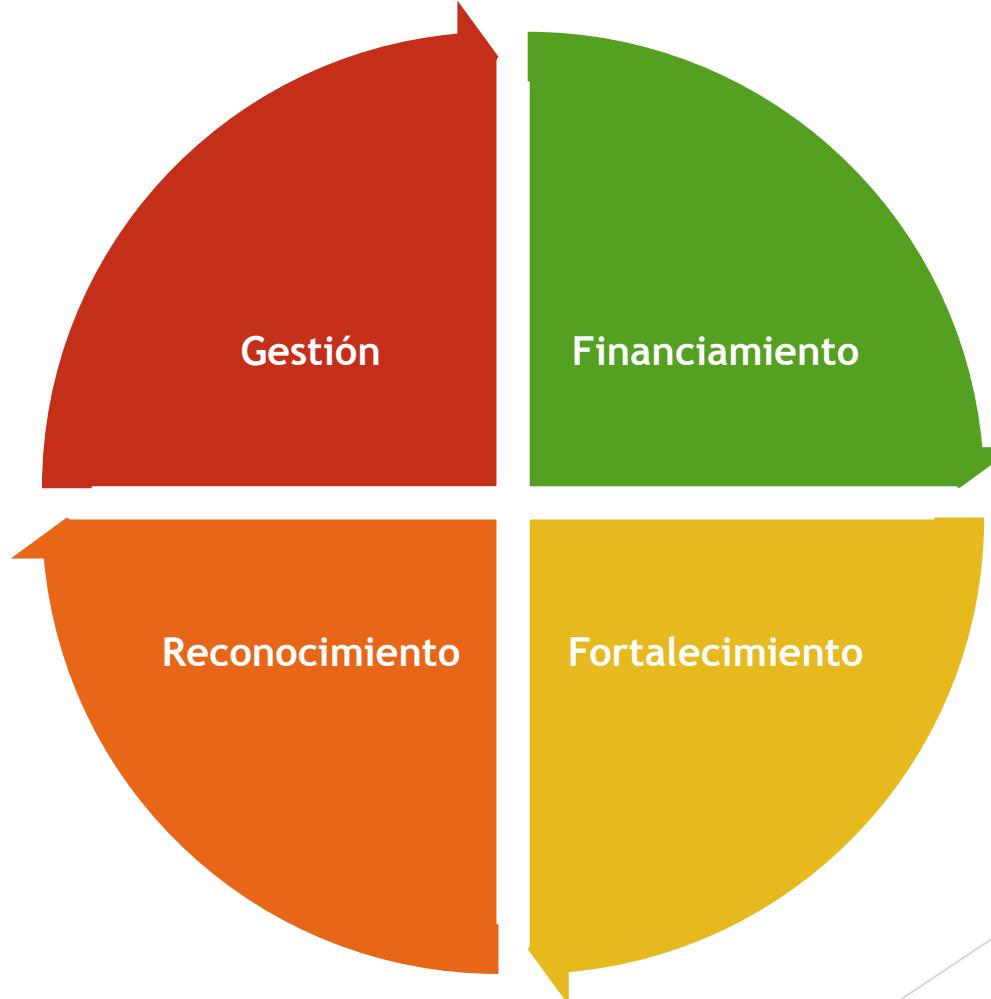
- * Diseño, desarrollo y puesta en marcha de sistemas de información para la planeación, gestión y seguimiento de proyectos de investigación, integrado con los demás sistemas de la institución.
- * Fomento en la creación de empresas de base tecnológica.
- * Dedicación exclusiva a profesores para ejecutar proyectos estratégicos.
- * Orientación a facilitar la gestión administrativa de los proyectos al investigador.

ACCIONES ESTRATÉGICAS



ACCIONES ESTRATÉGICAS

CLASIFICACIÓN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS



ACCIONES ESTRATÉGICAS

entrepreneur

financier

project

FINANCIAMENTO

- **Incrementar recursos financiación interna** proyectos
 - **Modernización de la infraestructura física y tecnológica** de los laboratorios que principalmente soportan la investigación.
 - **Ampliar bases de datos electrónicas**
 - **Software especializado para vigilancia tecnológica**
 - **Impulsar la movilidad** participación eventos académicos.
 - **Estimular la pasantías de profesores y estudiantes** a centros de investigación nacional e internacional
 - **Financiar pasantías** industriales a profesores
 - **Estimular la gestión de recursos externos** otorgando **contrapartidas en efectivo** a proyectos y programas de investigación con financiación nacional e internacional
 - **Estímulo económicos a grupos de investigación** para el cumplimiento de sus agendas
 - **Financiamiento de la Protección de la propiedad intelectual**
 - **Vinculación** de profesores a la investigación (capital semilla)

ACCIONES ESTRATÉGICAS

FORTALECIMIENTO

- Incrementar el número de convocatorias y plazas docentes
- Fomentar la vinculación y consolidación de la participación en **redes** de conocimiento.
- Promover la **formación de profesores** en doctorado
- Fortalecer las publicaciones científicas mediante el apoyo en la traducción y corrección de estilo que se requiere para agilizar la aceptación de los artículos en extenso publicados en revistas indizadas en la bases de datos **ISI** o **Scopus**, **SCIELO**.
- Construcción de **agendas** derivadas de estudios de vigilancia y prospectiva



ACCIONES ESTRATÉGICAS



FORTALECIMIENTO

- **Promover el Café de Investigación e Innovación**
- **Enseñanza del Inglés como segunda lengua**
- **Estimular la modalidad de trabajo de investigación en pregrado**
- **Más maestrías de investigación y doctorados**
- **Capacitación y perfeccionamiento del investigador (Aspectos éticos, Formulación y Ejecución de Proyectos, Escritura de Artículos científicos, Estadística).**

ACCIONES ESTRATÉGICAS



RECONOCIMIENTO

- **Estímulo a grupos de investigación con base en resultados**
- Abrir **espacios de difusión y socialización** de resultados de las investigaciones para **exaltar las experiencias exitosas** de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, realizados por los grupos de investigación.
- **Impulsar la Visibilidad Científica Nacional e Internacional**

ACCIONES ESTRATÉGICAS



GESTIÓN

- **Monitoreo** sistemático de **fuentes de financiación**
- **Difusión** de convocatorias
- **Acompañamiento** en la **formulación y presentación** de propuestas
- **Alianzas con empresas** aprovechando beneficios tributarios
- Contar con un **semillero de estudiantes y profesionales** para la **vigilancia tecnológica y apoyo logístico** en la **formulación de proyectos**
- Crear un **banco de proyectos de investigación y emprendimiento**
- **Trámites** más **ágiles** y en menos tiempo
- Programas de apoyo con reglas de juego claras (no a dedo)

GRACIAS ...



comentarios



Fuente web de Imágenes

<http://ks.7savers.com/abstract-wallpapers/2279.html>

<http://www.fondosypantallas.com/wp-content/uploads/2010/08/abstracto-171.jpg>

<http://www.mamatrillizos.com/imagenes/fondos-de-pantalla-hd-02.jpg>

<http://www.jotdown.es/wp-content/uploads/2013/07/The-Phoenix-is-closer-than-it-appears.-Thilo-Frank.jpg>