



COLCIENCIAS



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

# EL ESTADO DE LA CIENCIA EN COLOMBIA



26 de mayo de 2016

# Contenido

1.

**Diagnóstico**

2014-2015

2.

**Participación**

2014-2015

3.

**Resultados**

Convocatoria 2015

4.

**Recomendaciones**

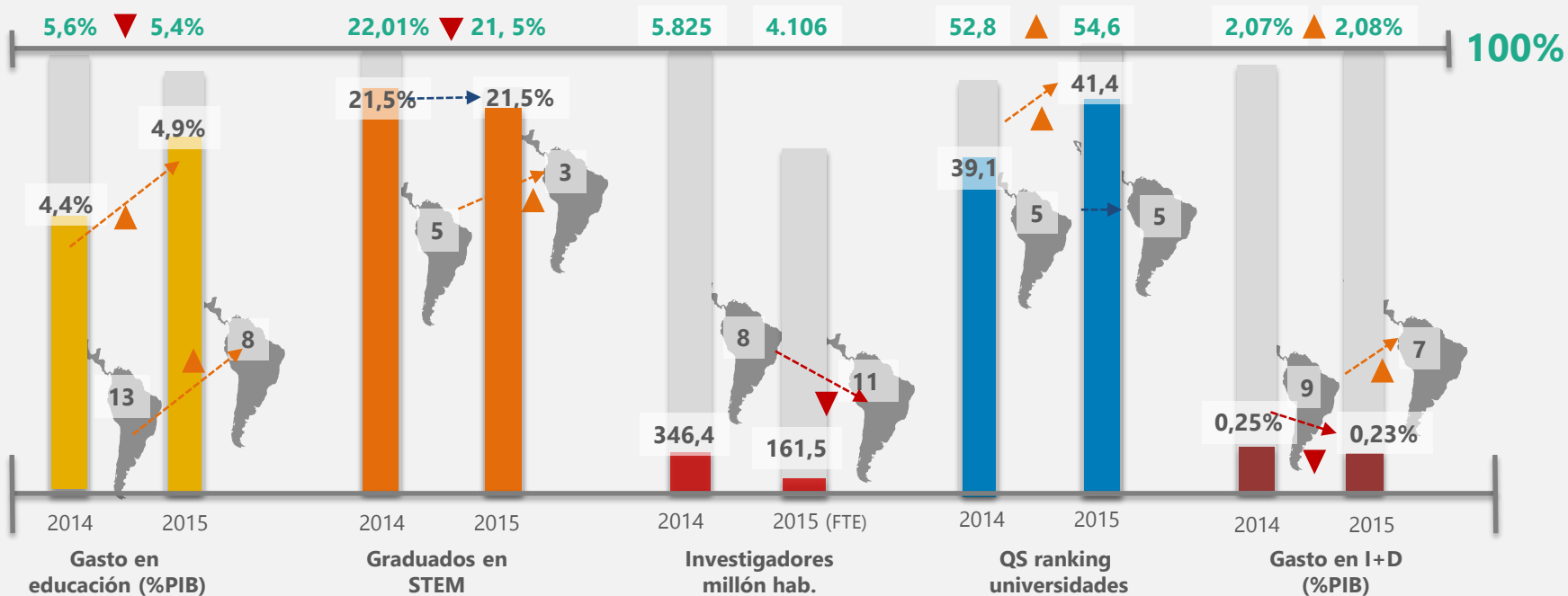
Política Pública



# 1 Diagnóstico 2014-2015

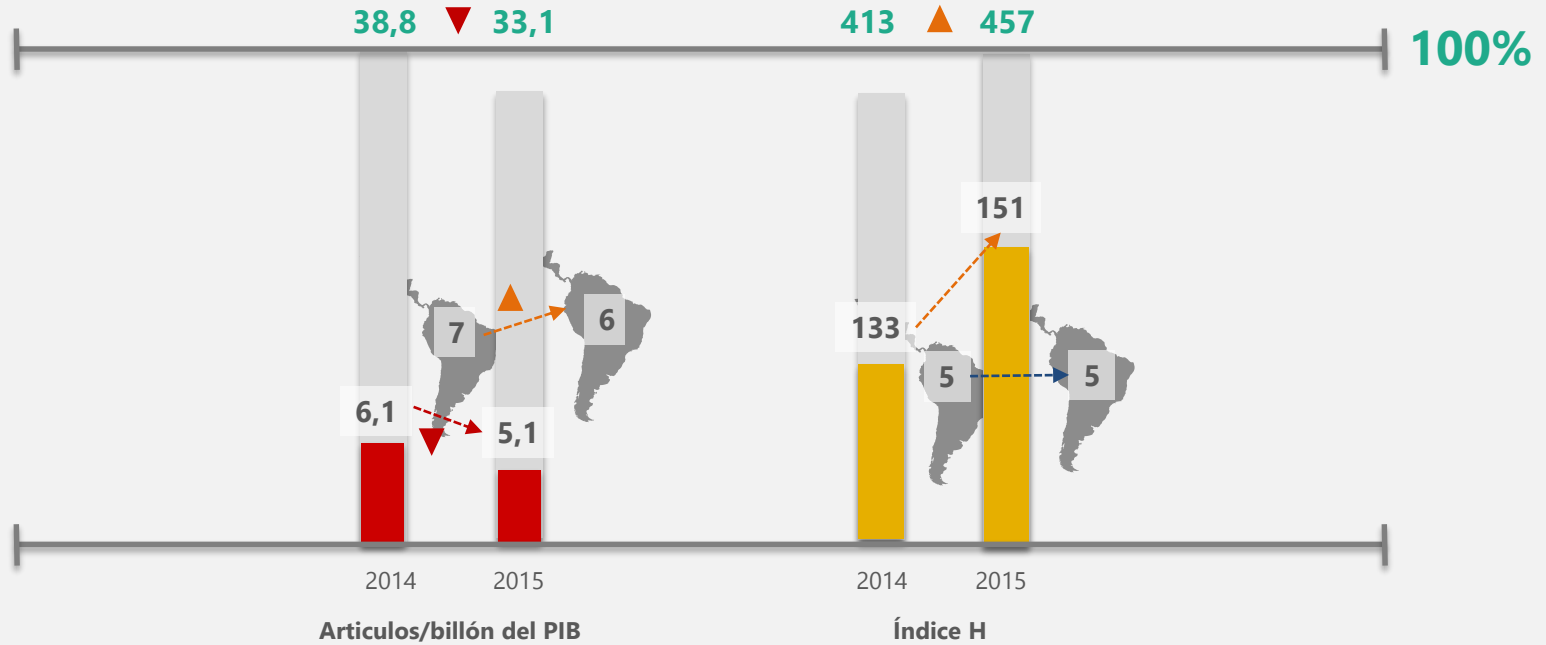
# Investigación en Colombia: Capacidades en CTeI

Promedio OCDE



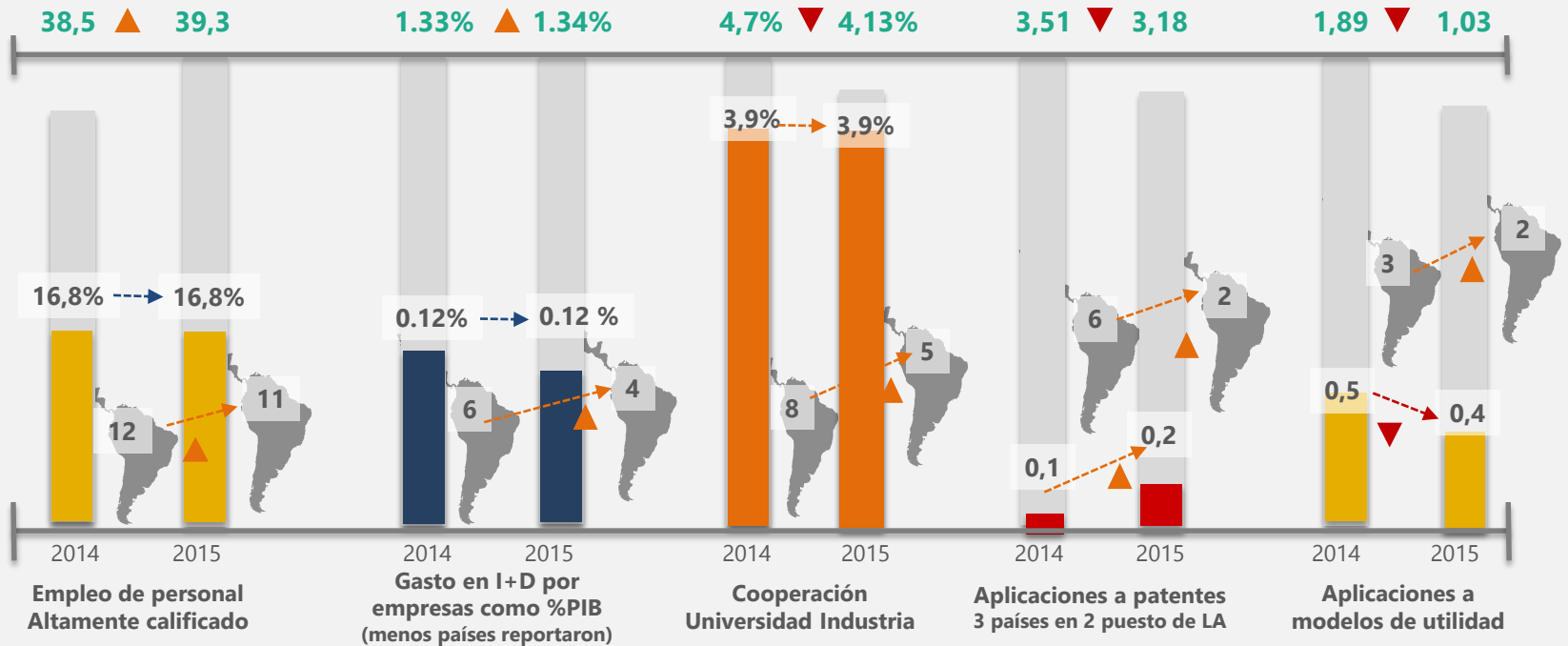
# Investigación en Colombia: **Producción Científica**

Promedio OCDE



# Investigación en Colombia: **Transferencia y Orientación** a la **Innovación**

Promedio OCDE





## 2 Participación 2014-2015



# El gran valor del **modelo de medición de grupos**:

Es la **principal herramienta** a nivel nacional, del sector e institucional que permite **recolectar, organizar y analizar** información sobre las **capacidades colombianas en ciencia, tecnología e innovación**



## El gran valor del **modelo de medición de grupos**:



**6.768**

**Grupos registrados y avalados** para el proceso de reconocimiento

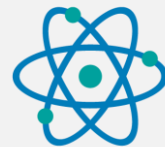
**15,32%**



**66.028**

Currículos registrados, certificados y avalados para el proceso de **reconocimiento de investigadores**

**11,75%**



**898.236**

**Productos registrados y vinculados** en los últimos cinco años para procesos de reconocimiento (**53 tipos** de productos)

**23,91%**



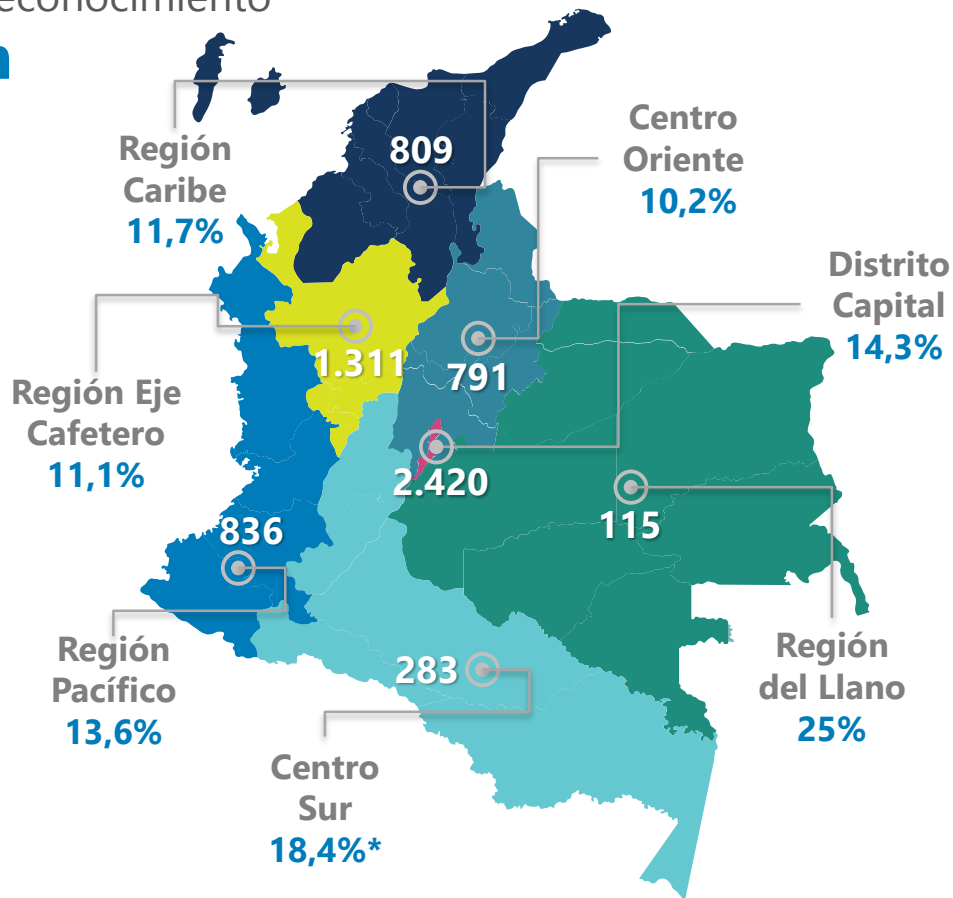
Participación proceso de medición y reconocimiento

## Grupos de investigación

Participación regional

14,91%

Aumento promedio de la **participación regional** de grupos



\* % incremento de participación frente a 2014

El **mayor incremento** en la **participación regional de grupos** se presentó en las Regiones del Llano y Centro Sur, **regiones emergentes en términos de capacidades para CTel**

**Ciudades principales**

**Bogotá**  
**2.419** (35,7%)

**Medellín**  
**779** (11,5%)

**Cali**  
**431** (6,37%)



Participación proceso de medición y reconocimiento

## Grupos de investigación

Área de conocimiento

16,34%

Aumento promedio de la participación de grupos por **área del conocimiento**

Humanidades

620

22,5%

Ciencias Agrícolas

353

14,6%

Ciencias Sociales

2.241

13,1%

Ciencias Médicas de la Salud

1.102

20,2%

Ingeniería y tecnología

1.202

15,1%

Ciencias Naturales

1.246

12,5%





Crecimiento en la participación de grupos en  
**Humanidades, Ciencias Médicas y de la Salud e  
Ingeniería y tecnología**

Humanidades e Ingeniería y Tecnología representan  
su **mayor número de grupos participantes en la  
historia** de estas Convocatorias

Participación proceso de medición y reconocimiento

**Investigadores**



Se realizó  
reconocimiento sobre  
**66.028 currículos**



Se presenta un  
crecimiento de **11,75%**  
frente a 2014

**Incremento de la participación** en todas las etapas

---

Currículos Avalados por una  
Institución para Reconocimiento 2015





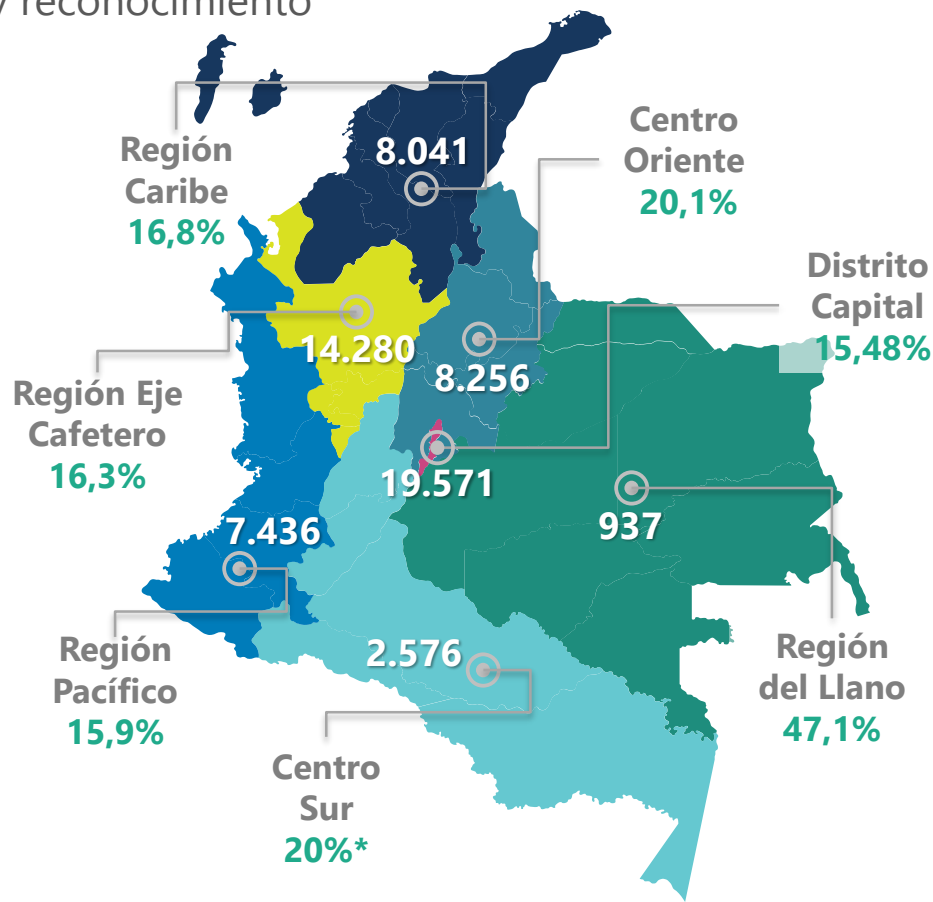
Participación proceso de medición y reconocimiento

## Investigadores

Participación regional

21,67%

Aumento promedio de la participación regional de **potenciales investigadores**



\* % incremento de participación frente a 2014

El **mayor incremento** en la participación para el proceso de reconocimiento de **investigadores** se presentó en las regiones del **Llano, Centro Oriente y Centro Sur**. Todas son **regiones emergentes en términos de capacidades para CTel**

● **Ciudades principales** ●

**Bogotá**

**19.436** (29,4%)

**Medellín**

**7.528** (11,4%)

**Cali**

**3.823** (5,8%)





Participación proceso de medición y reconocimiento

## Investigadores

Área de conocimiento

17,95%

Aumento promedio de la participación de **potenciales investigadores** por área de conocimiento

Humanidades

5.009

17,9%

Ciencias Agrícolas

3.042

16,4%

Ciencias Sociales

16.817

14,5%

Ciencias Médicas de la Salud

7.942

21,4%

Ingeniería y tecnología

11.763

23%

Ciencias Naturales

11.739

14,5%



A background graphic consisting of a complex network of light blue lines connecting various sized circular nodes, creating a mesh-like pattern that fills the entire page.

Crecimiento en la participación de potenciales investigadores en **Ingeniería y tecnología, Ciencias Médicas y de la Salud y Humanidades**

Ingeniería y Tecnología, y Humanidades representan su **mayor número de investigadores participantes en la historia** de estas Convocatorias

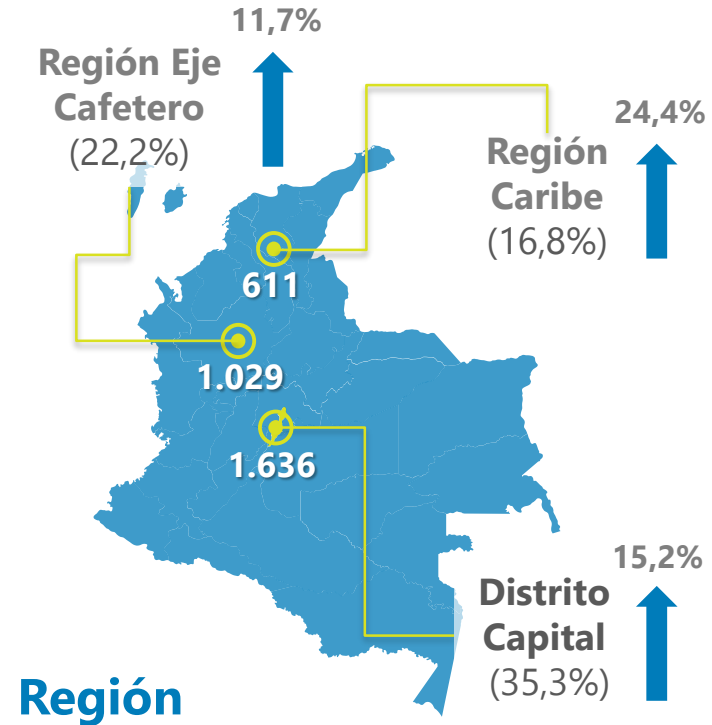
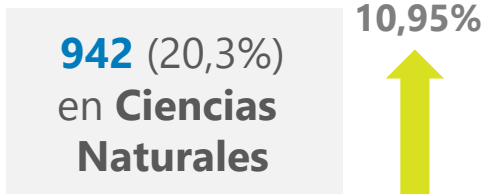
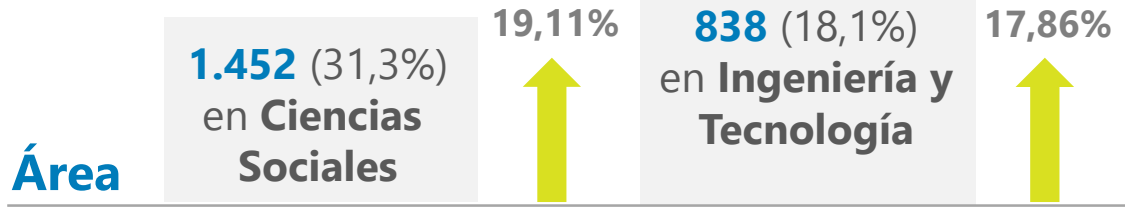


3

## Resultados Convocatoria 2015



# Grupos de investigación 2015



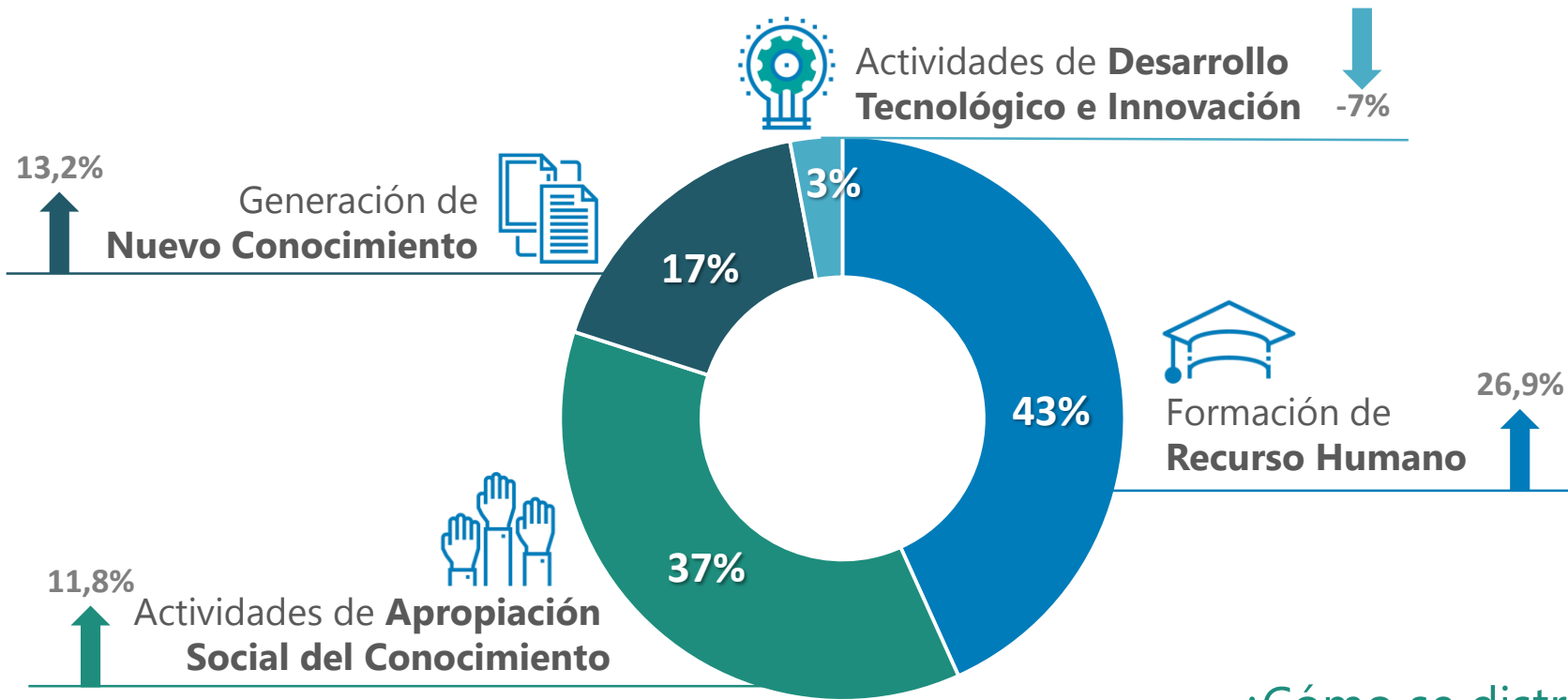


## Comparación resultados de **Reconocimiento de grupos** entre 2015 y 2014

**2.000** grupos presentaron **mejores categorías** en comparación con los resultados de la anterior medición

Categorías		Convocatoria 737 de 2015							Total
		A1	A	B	C	D	Reconocidos	No Reconocidos	
Convocatoria 693 de 2014	A1	248	Se presentó un aumento en casi todas las categorías de los grupos reconocidos frente a 2014					293	
	A	46						386	
	B	84	134	494	109	8	23	17	869
	C	17	81	267	972	46	67	93	1.543
	D	2	10	56	305	245	32	99	749
	Reconocidos	5	12	13	52	10	14	24	130
	No reconocidos	6	17	73	487	299	24		906
	<b>Total</b>	<b>408</b>	<b>549</b>	<b>952</b>	<b>1.939</b>	<b>610</b>	<b>180</b>	<b>238</b>	<b>4.876</b>

41% Grupos que mejoraron su calificación frente al 2014 (Diagonal inferior)

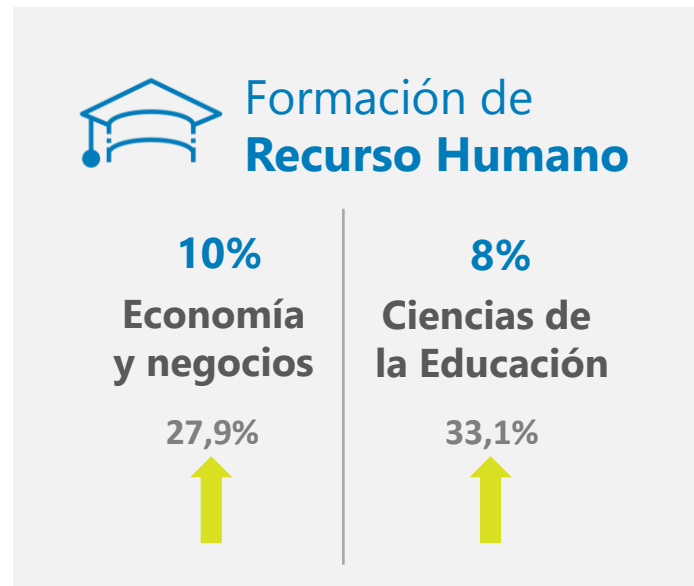
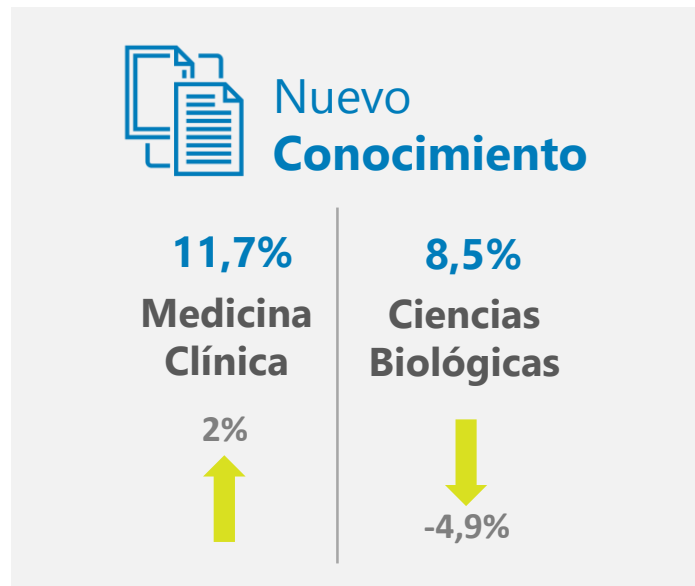


↑ % de incremento o disminución frente a convocatoria 2014

¿Cómo se distribuye la **producción de los grupos de investigación?**



# ¿Cuáles son las áreas de conocimiento con mayor producción?



# ¿Cuáles son las áreas de conocimiento con mayor producción?



## Desarrollo Tecnológico e Innovación

**15,4%**  
Otras ingenierías y tecnologías

58,5%



**14%**

Economía y negocios

7,7%



## Apropiación social del Conocimiento Científico

**10,2%**  
Economía y negocios

11,9%



**8,6%**  
Ciencias de la Educación

9,11%





21,28%



10.042

investigadores



## Investigadores 2015



19%  
en Ingeniería  
y Tecnología

23%



30,1%

26,2%  
en Ciencias  
Sociales



26,1%  
en Ciencias  
Naturales

12,8%



Área

16,1%



Valle  
(9,3%)

Antioquia  
(19,3%)

13%



1.936

3.439

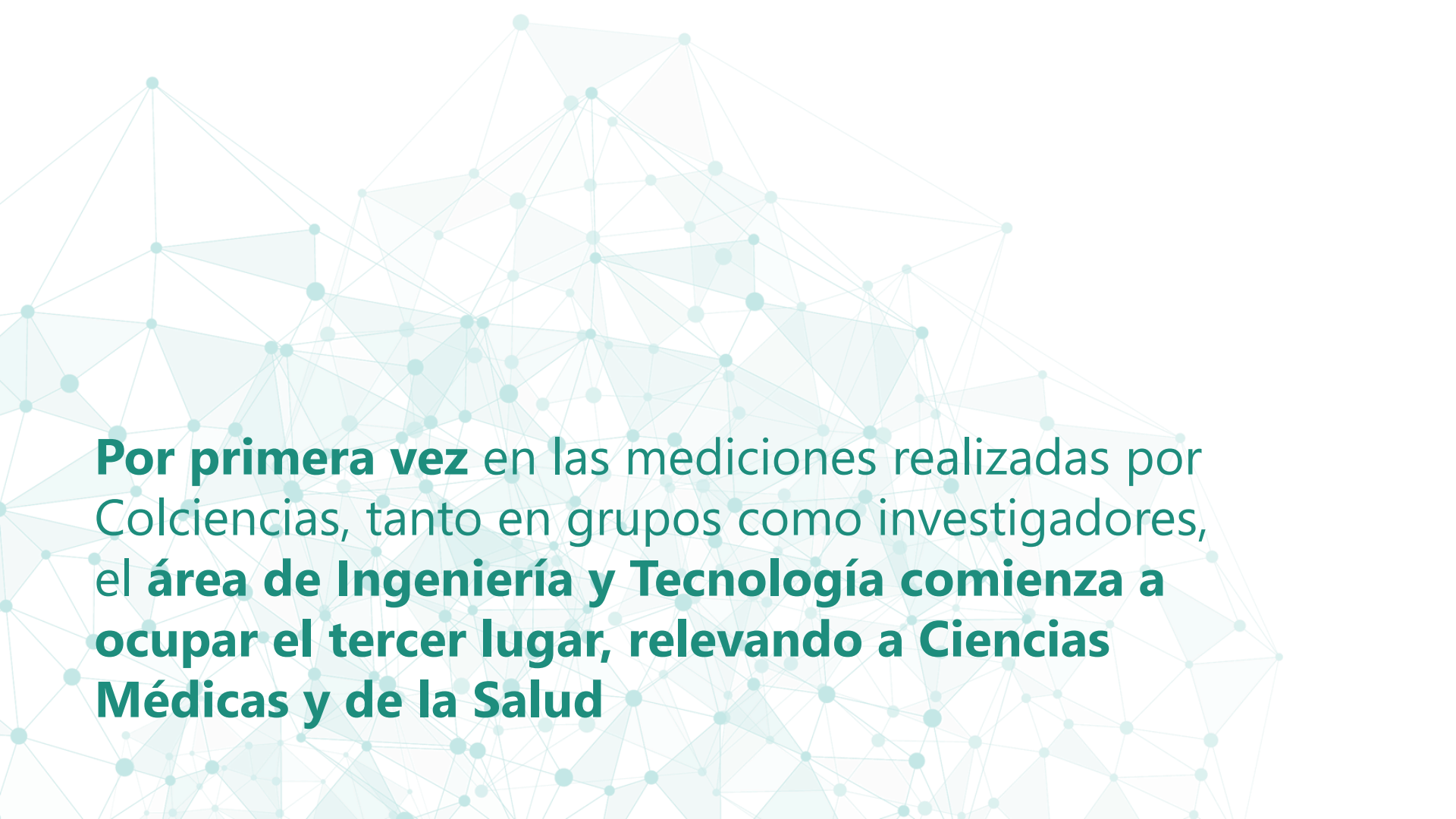
936

Distrito  
Capital  
(34,2%)

15,2%



Región



**Por primera vez** en las mediciones realizadas por Colciencias, tanto en grupos como investigadores, el área de **Ingeniería y Tecnología comienza a ocupar el tercer lugar, relevando a Ciencias Médicas y de la Salud**



## Comparación resultados de **Reconocimiento de investigadores entre 2015 y 2014**

**4.075** investigadores reconocidos obtuvieron **mejores categorías** en comparación con los resultados de la anterior medición

### Convocatoria 737 de 2015

	Categoría Investigador	Investigador Senior	Investigador Asociado	Investigador Junior	Otro	No participa en la convocatoria	Total	
Convocatoria 693 de 2014	Investigador Sénior	<b>Se presentó un aumento en todas las categorías frente a 2014</b>					107	1.057
	Investigador Asociado	201	1.395	192	169	107	2064	
	Investigador Junior	88	599	3.424	913	135	5.159	
	Otro	28	580	1767			2375	
	No participa en la convocatoria	47	112	653			812	
	<b>Total</b>		1.218	2.767	6.057	1.098	327	11.467

**35,53%** Investigadores reconocidos que mejoraron su calificación frente al 2014 (Diagonal inferior)



## Investigador Emérito

### Criterios

- **65 años o más**, cumplidos a 31/07/2015
- **Doctorado finalizado** o **15 productos** Tipo Top o Tipo A en toda su trayectoria
- **Director de tesis** de **doctorado** o de trabajos de **maestría**
- **Vinculación** a una institución colombiana
- **63 investigadores** preseleccionados (resultados 15 de junio)





4

Recomendaciones **Política Pública**

Estamos avanzando **hacia nuestras metas...**



En términos de Capacidades para la CTel, el GII y otros índices internacionales evidencian **que, para la mayoría de los indicadores, Colombia mejoró su posición en América Latina**

**Lineamiento política:**

Profundizar en la **efectividad de políticas** que permitan **aumentar el número de investigadores y la inversión en I+D**, continuará siendo la prioridad de los próximos años



Estamos avanzando **hacia nuestras metas...**

Los resultados de la medición de grupos e investigadores evidencian un incremento de la productividad y la **calidad científica del país**, este año con **898.236 productos evaluados** (23,91% más que el año anterior)

### Lineamiento política:

- **Simplificar, captar de mejor manera y hacer más relevantes** las diferencias en la producción y resultados científicos de las disciplinas será el foco en los próximos años
- Analizar y complementar el proceso de medición de grupos e investigadores con **nuevas herramientas, metodologías y formas de visualización** a fin de conocer aún más el avance del desarrollo científico del país, será un nuevo desafío para Colciencias

## Estamos avanzando **hacia nuestras metas...**



El incremento de la participación, tanto en áreas del conocimiento como en todas las regiones del país, evidencia la **aceptación del modelo entre la comunidad científica nacional**, así como los efectos del SGR Fondo CTel en la **creación de capacidades en regiones con baja tradición científica**

### **Lineamiento política:**

Identificar mediante el modelo a los **actores que cumplen con altos estándares de calidad en regiones con baja tradición científica**, será valioso para incrementar la inversión de recursos (como son los de regalías) en CTel

Continuar la profundización y la **descentralización de la inversión de recursos para la CTel**, con criterios de calidad científica y relevancia nacional





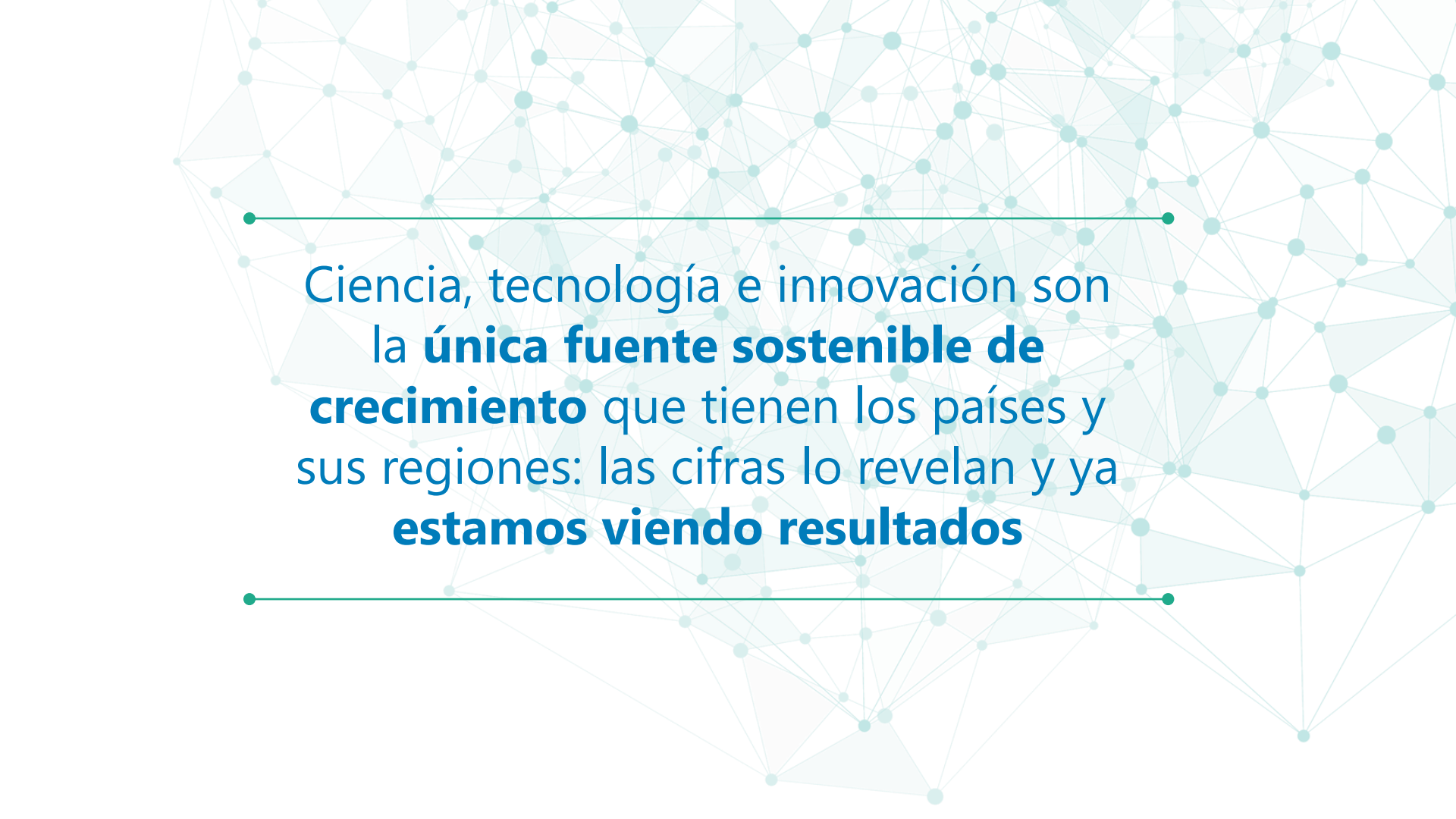
Estamos avanzando **hacia nuestras metas...**

El **43% de los grupos** y el **40% de los investigadores** mejoraron su categoría frente al año anterior, evidenciando que el modelo funciona como **herramienta para estimular incrementos en la calidad científica** del país

El sistema de ciencia nacional se mantiene altamente centralizado; **Bogotá y Antioquia concentran el 53,5% de las capacidades científicas y tecnológicas del País**

### **Lineamiento política:**

La **construcción de una paz estable y duradera** demandará que las capacidades científicas se expandan a todo el territorio nacional para abordar y **resolver las grandes diferencias** en el **desarrollo regional a través de la ciencia y la innovación**



---

Ciencia, tecnología e innovación son  
la **única fuente sostenible de  
crecimiento** que tienen los países y  
sus regiones: las cifras lo revelan y ya  
**estamos viendo resultados**

---



COLCIENCIAS



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

@Colciencias · @YanethGiha