

**UNIVERSIDAD MARIANA**  
**CONSTRUCCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO 2013-2018**  
**FASE 1: ANÁLISIS DE ENTORNOS**  
**PONENCIA: CONTEXTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**  
**26 de febrero de 2013**

**Dr. PEDRO VICENTE OBANDO**  
Colciencias

---

Uno de los contextos relevantes en el análisis de entorno para el direccionamiento estratégico de la Universidad, lo constituye el alcance y el desarrollo de la investigación y la innovación en Colombia y el rol de Colciencias en la articulación de la función sustantiva de la educación superior en investigación e innovación y la difusión, socialización, aplicación, apropiación y transferencia del conocimiento por la sociedad.

En el contexto actual a escala global, a las instituciones de educación superior se les ha endosado no solamente la responsabilidad de la investigación, sino también la de la innovación, lo que implica vincular la labor investigativa al sistema productivo y social y de esta manera, responder a las necesidades de la sociedad.

En este marco se desarrolló la ponencia sobre Colciencias y el entorno de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Las principales conclusiones se resumen así:

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| <b>1. CONTEXTO GENERAL DE LA CT+I EN COLOMBIA</b> |
|---------------------------------------------------|

Breve descripción de la trayectoria de CT+I en los últimos siete (7) años en Colombia:

**1.1. AÑOS 2006 - 2007 - FORMULACIÓN DE LA VISIÓN COLOMBIA 2019**

El documento se estructura en torno a cuatro objetivos:

- Economía que garantice un mayor nivel de bienestar
- Sociedad más igualitaria y solidaria
- Sociedad de ciudadanos libres y responsables
- Estado eficiente al servicio de los ciudadanos

Define estrategias para lograr una economía que garantice un mayor nivel de bienestar, se destaca dos elementos fundamentales:

- **Dotar a la nación de infraestructura adecuada para el desarrollo.**

- Telecomunicaciones: sociedad informada, conectada e integrada al entorno global. En 2019 penetración de internet del 60%
- **Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico.**
  - CT+I claves para transformar ventajas comparativas en ventajas competitivas.
  - En 2019 Economía fundamentada en la producción, difusión y uso del conocimiento para el pleno aprovechamiento de los RH y Naturales. Economía del conocimiento
  - Sociedad del conocimiento: 1% de la población consagrado a CT+I
  - 20 CIDT
  - 3 universidades en el top 500 del mundo
  - Elevar inversión en CT+I a 1,5% del PIB con participación privada del 50%

## 1.2. AVANCES ALCANZADOS EN EL AÑO 2009

### 1.2.1. Ley 1286 de 2009.

Se destaca el objetivo general de la ley: fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias para lograr un *MODELO PRODUCTIVO SUSTENTADO EN LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN*, para darle **valor agregado** a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el **desarrollo productivo** y una nueva industria nacional.

Las políticas deben apuntar a los siguientes propósitos:

Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios y así elevar el bienestar de la población.

Incorporar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad.

Establecer los mecanismos para promover la transformación y modernización del aparato productivo nacional, estimular la reconversión industrial, la creación de empresas con alto contenido tecnológico y dando prioridad a la innovación.

Integrar esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país.

Fortalecer la capacidad del país para actuar de manera integral en el ámbito internacional en aspectos relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación.

Promover la *CALIDAD DE LA EDUCACIÓN FORMAL* y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y

desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores.

Promover el desarrollo de estrategias regionales para el impulso de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, aprovechando las potencialidades locales.

### **1.2.2. CONPES 3582 de 2009 - Política Nacional de CT+I**

La Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTeI) han sido identificadas como fuente de acceso al desarrollo y crecimiento económico. Utilizar esta vía de desarrollo requiere de una política de Estado y estrategias que incrementen la capacidad del país para generar y usar conocimiento científico y tecnológico. Este documento contiene la política del Estado colombiano para incrementar dicha capacidad y las estrategias para alcanzar este objetivo:

Fomentar la innovación en el aparato productivo colombiano a través de un portafolio o conjunto integral de instrumentos, recursos y capacidad operativa para dar apoyo a empresarios e innovadores.

Fortalecer la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación- SNCTeI, a partir de la aprobación de la ley 1286 de 2009.

Fortalecer el recurso humano para la investigación y la innovación. Lograr la ruptura de los bajos niveles de formación avanzada en el país a través del proyecto de inversión *“Capacitación de Recursos Humanos para la Investigación”*

Promover la apropiación social del conocimiento, a través de su difusión en medios de comunicación y formación de mediadores de CTeI, así como el apoyo a entidades que cumplen con esta labor.

Focalizar la acción del Estado en el desarrollo de sectores estratégicos en el largo plazo, que se caractericen por la producción de bienes y servicios de alto contenido científico y tecnológico, y por ende, de alto valor agregado

Desarrollar y fortalecer las capacidades en CTeI a través del diseño y ejecución de planes de cooperación para la investigación, el fortalecimiento de los sistemas regionales de CTeI, la adquisición de equipos robustos y el desarrollo mutuo de capacidades institucionales y humanas con los países de la región

### **1.2.3. Año 2010.**

#### **Plan Nacional de Desarrollo - PND 2010-2014**

- Conocimiento e Innovación
- Emprendimiento Empresarial

- Propiedad Intelectual
- Locomotora: Nuevos sectores basados en Innovación

## **Año 2011 – 0212**

- **Plan sectorial de CTel**
- **Estrategia Nacional de Innovación**
  - Capital humano
  - Ciencia y Tecnología
  - Innovación empresarial
- **Fondo de CT+I de Regalías**

## **2. EL FONDO PARA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL SGR**

**Ley 1530 de 2012 Art. 29:** Objetivo del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR:

Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general, incluidos los proyectos relacionados con biotecnología y tecnologías de la información y las comunicaciones.

Tendrá como finalidad la financiación de proyectos regionales acordados entre las entidades territoriales y el Gobierno Nacional.

### **Fórmula distribución MHCP**

- NBI
- Población Total
- Desempleo

|                                             |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Recursos asignados por el SGR Vigencia 2012 | \$869 mil millones |
| Vigencia 2013 - 2014                        | \$1,67 billones    |

Nariño el 5º departamento más beneficiado (presenta de los peores índices de *VULNERABILIDAD*)

## **Resultados**

Los proyectos que cumplieron requisitos con participación de varios departamentos suman 7 proyectos

### **Lineamientos programas y proyectos regalías en CTel**

1. Impacto regional que promueva el desarrollo equitativo, sostenible, competitivo e incluyente.
2. Articulación e inclusión de actores: científico – tecnológico; empresarial y privado; estatal nacional y local.
3. Disminución de brechas interregionales e intrarregionales.
4. Articulación de las agendas y los planes departamentales, Nacionales y sectoriales.
5. Solución de problemas específicos.
6. Aplicabilidad en el corto y mediano plazo.
7. Aprovechamiento de las vocaciones de la región.
8. Construir sobre lo construido y cosechar lo sembrado.
9. Complementariedad con otras iniciativas de orden regional y/o nacional.

Artículo 155. *Impacto Regional*. Entiéndase por proyecto de impacto regional aquel que incida en más de un departamento de los que integren una región o diferentes regiones, así como el que beneficie a un conjunto significativo de municipios de un mismo departamento, y que por su naturaleza influya positivamente en el desarrollo de los mismos.

### **3. OPORTUNIDADES Y LINEAMIENTOS**

El departamento de Nariño y la Universidad Mariana tienen oportunidad de aplicar a recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR. Para ello es importante tener en cuenta los siguientes criterios, además de los lineamientos anteriormente mencionados.

## **VISIÓN DE REGIÓN**

1. Fortalecimiento procedimientos de jerarquización y priorización departamental: Diseño mejor método.
2. Fortalecimiento de la institucionalidad de CTel: Apoyo CODECTIS.
3. Ajustes necesarios de los PEDCTIS (Nuevas administraciones departamentales).
4. Formación en gestión de CTel: programas incluyen formación.

## **COORDINACIÓN**

1. Coordinación entre departamentos para conformar “región”: redes temáticas
2. Coordinar y articular sectores y regiones de CTel: agendas únicas sectoriales y concertación
3. Aprovechar lo construido y capacidades existentes: Inventario y promoción.
4. Oportunidad articulación con demás regalías y Contratos Plan: .

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

1. Dificultades en la preparación de proyectos: apoyo a los departamentos.
2. Desconocimiento de reglas de juego y oportunidades: campaña de información.
3. Necesidad mejoramiento del instrumento MGA en función de CTel: ajustes en equipo con DNP.
4. Necesidad mejoramiento de la evaluación: Paneles interdisciplinarios.

## **ARTICULACIÓN E INCLUSIÓN DE ACTORES**

Mediante redes: científico – tecnológico; empresarial y privado; estatal nacional y local; y sociedad civil organizada que garantice la mayor cadena de valor posible.

- Alianzas entre grupos de investigación más adelantados y menos adelantados
- Alianza entre universidades menos adelantadas y más adelantadas
- Mayor vínculo entre la oferta y la demanda de conocimiento
- Minimizar costos de transacción y optimizar el uso de los recursos.
- Fortalecer redes

### Instituciones participantes en los proyectos aprobados por el FCTel – SGR

| ENTIDADES PARTICIPANTES                                | Número de entidades |                  |                  |                  |                  |             | Número de proyectos aprobados donde participa |                                    |
|--------------------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                        | N°                  | Nacionales       |                  | Extranjeras      |                  | %           | N°                                            | Tasa de participación por proyecto |
|                                                        |                     | Carácter Público | Carácter Privado | Carácter Público | Carácter Privado |             |                                               |                                    |
| IES                                                    | 70                  | 33               | 29               | 5                | 3                | 25%         | 137                                           | 1,7                                |
| ENTIDAD GUBERNAMENTAL                                  | 62                  | 62               |                  |                  |                  | 22%         | 103                                           | 1,3                                |
| Empresa                                                | 44                  | 7                | 33               |                  | 4                | 16%         | 55                                            | 0,7                                |
| Ci / CDT                                               | 26                  | 18               | 7                |                  | 1                | 9%          | 42                                            | 0,5                                |
| GREMIO/ASOCIC DE PCCIÓN                                | 34                  | 31               | 3                |                  |                  | 12%         | 37                                            | 0,5                                |
| ORGANIZACIÓN                                           | 26                  | 3                | 18               | 1                | 4                | 9%          | 29                                            | 0,4                                |
| OTROS CENTROS EDUCATIVOS                               | 11                  | 4                | 7                |                  |                  | 4%          | 16                                            | 0,2                                |
| ENTIDAD FCIERA                                         | 4                   | 2                | 1                | 1                |                  | 1%          | 4                                             | 0,1                                |
| ENT TERRITORIAL INDÍGENA                               | 2                   | 2                |                  |                  |                  | 1%          | 2                                             | 0,1                                |
|                                                        |                     |                  |                  |                  |                  |             |                                               |                                    |
| <b>TOTAL</b>                                           | <b>279</b>          | <b>162</b>       | <b>98</b>        | <b>7</b>         | <b>12</b>        | <b>100%</b> | <b>426</b>                                    | <b>5,325</b>                       |
| <b>Total carácter (público/privado ) en porcentaje</b> |                     | <b>58%</b>       | <b>35%</b>       | <b>3%</b>        | <b>4%</b>        |             |                                               |                                    |
| <b>Total orden (Nal/Ext) en porcentaje</b>             |                     | <b>93%</b>       |                  | <b>7%</b>        |                  |             |                                               |                                    |

### VISIÓN DE REGIÓN

- Fortalecimiento de proyectos de prioridad departamental
- Fortalecimiento institucional
- Ajustes a los PEDCTI
- Formación de talento humano en gestión de CTel

## 4. GRANDES CONCLUSIONES

La Universidad debe procurar propuestas de proyectos bajo los siguientes criterios:

1. Impacto regional, que promuevan el desarrollo equitativo, sostenible, competitivo e incluyente.
2. Articulación de sectores
3. Disminución de brechas interregionales e intrarregionales:
  - Brecha tecnológica
  - Brecha en educación
  - Brecha en pobreza
  - Brecha en capacidades en CTel
4. Preferiblemente, los proyectos deben encontrarse en fase III