



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
SEMINARIO PERMANENTE DE INGENIERÍA

## 1 INFORMACIÓN DE LA SESIÓN

<b>Documento:</b>	Relatoría No. 3		
<b>Sesión:</b>	Sesión II		
<b>Temas:</b>	Escenarios de la investigación en ingeniería		
<b>Fecha:</b>	16 de octubre de 2015	<b>Hora de inicio:</b>	de 02:00 p.m. <b>Hora de finalización:</b> 05:30 p.m.
<b>Lugar:</b>	Auditorio. Edificio 454 – Edificio de Ciencia y Tecnología - Luis Carlos Sarmiento Angulo. Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá		
<b>Conferencistas</b>	Eco. Ángela González Misas	Directora de Innovación - ANDI	
	Ing. Darío Valencia Restrepo	Consultor independiente Universidad de Antioquia	
	Ing. Yesid Ojeda Papagayo	Gestor del Programa Nacional de Investigación en Energía y Minería.	
<b>Comentaristas</b>	Ing. Luis Fernando Niño Vásquez	Profesor – Investigador de la Facultad de Ingeniería, ex-director de investigación de la Sede Bogotá.	
	Ing. Álvaro Jaime González García	Consultor Independiente, Profesor–Investigador de la Facultad de Ingeniería.	
<b>Asistentes:</b>	Listado(s) de asistencia en documento: <b>Anexo 1.</b>		

## 2 DESARROLLO DE LA SESIÓN

### 2.1 INTRODUCCIÓN

El día decimosexto (16) de octubre de 2015, en el Paraninfo B del edificio 401 – Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, se llevó a cabo la sesión de “escenarios de la investigación en ingeniería” del Seminario Permanente de la Facultad de Ingeniería.

Siendo las 2:15 pm se dio inicio a la sesión que contó con la participación de cuarenta y dos (42) asistentes, entre miembros del Consejo de Facultad, Profesores, Administrativos, Estudiantes y Egresados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia y otras instituciones de educación superior invitadas.



---

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
SEMINARIO PERMANENTE DE INGENIERÍA

---

La presentación del tema y los puntos de discusión fueron presentados por los siguientes conferencistas:

- La Directora de Innovación de la ANDI, Ing. Ángela González Misas
- El Consultor independiente de la Universidad de Antioquia, Ing. Darío Valencia Restrepo.
- El Gestor del Programa Nacional de Investigación en Energía y Minería, Ing. Yesid Ojeda Papagayo

Los comentarios estuvieron a cargo de:

- El Profesor exdirector de investigación de la Sede Bogotá, Ing. Luis Fernando Niño Vázquez
- Consultor independiente, profesor-investigador del área de geotecnia en la Facultad de Ingeniería, Ing. Álvaro Jaime González García.

La sesión tuvo como objetivo fortalecer mediante el dialogo las opiniones acerca de investigación, ya que este es uno de los ejes temáticos con los que se van a construir los nuevos lineamientos de la facultad de ingeniería y de esta manera poder cumplir el objetivo del seminario.

## 2.2 APERTURA Y PRIMERA INTERVENCIÓN

La apertura de la sesión estuvo a cargo del profesor Félix Hernández Rodríguez quien describió cómo surge el Seminario, cuál es su objetivo, hizo una pequeña síntesis de las dos sesiones previas y presentó a los panelistas y comentaristas.

La primera intervención estuvo a cargo de la economista Ángela González Misas quien nos habló acerca de su conocimiento en metodología de escenarios, la importancia y ventajas de innovar e innovación abierta.

Ella define innovar como *“el aprovechamiento del conocimiento ya sea de bases científicas o tecnológicas para agregar valor a un producto”*, mediante esta definición establece la relación entre innovación e investigación ya que es gracias a los científicos y desarrolladores que esto se puede dar, a continuación resalta la importancia de innovar como un arma que podemos usar para revertir las tendencias de la mala industrialización del país.

Hace algunos comentarios en los que se debe trabajar para mejorar la investigación en Colombia, tales son:

- Colombia solo invierte el 0,22% del PIB en investigación. *“Nos va muy mal en el tema de patentes.”*
- La investigación que el gobierno financia no le está llegando al sector productivo.
- Es necesario trabajar en la integración de empresa y universidad. *“Para ello resulta clave la articulación del gobierno, para poder lograr que ese diálogo entable unos tiempos y un lenguaje similar.”*



### 2.3 SEGUNDA INTERVENCIÓN

La segunda intervención estuvo a cargo de del Ing. Darío Valencia Restrepo quien habló de: escalafones internacionales de universidades, resultados de los proyectos de regalías, investigación sobre los métodos de enseñanza y aprendizaje y temas contemporáneos para una docencia que apoya la investigación. Las ideas que compartió se sintetizan en los siguientes párrafos:

- Para empezar sobre los escalafones internacionales de universidades: *“Nuestra universidad debe tener en cuenta dichas clasificaciones basadas en la investigación como un criterio muy significativo para considerar sus avances o retrocesos al respecto. Pero al mismo tiempo debe tener claro que es imperativo considerar otros atributos relacionados con su misión tradicional y con su responsabilidad en un país como Colombia”*
- Segundo, acerca de los resultados de los proyectos de regalías: *“Se requiere entonces una reforma estructural pero debemos tener en cuenta que se dificulta mucho la acción del gobierno dada la insatisfacción de las regiones productoras y dadas las presiones de intereses políticos frente a la reciente redistribución de las regalías”*
- En cuanto a investigación sobre los métodos de enseñanza propone que los profesores que no están interesados en investigación *“sean animados a hacer investigación sobre los métodos de enseñanza, además, que también sean animados a escribir artículos y textos al igual que producir material audiovisual, tanto para la docencia presencial como para la docencia a distancia”*
- En cuanto a la última temática dice que *“llevar a la práctica profesional los resultados obtenidos en el claustro favorece la vida académica con problemas, aplicaciones, y resultados provenientes de su práctica profesional”*

### 2.4 TERCERA INTERVENCIÓN

La tercera intervención realizada por el Ing. Yesid Ojeda Papagayo presenta su visión desde Colciencias. En su intervención habla sobre la publicación creciente de artículos científicos, del proceso que implicó la decisión de la directora de Colciencias de crear un programa de ingeniería; cuáles fueron los resultados de la primera y la segunda convocatoria y sobre cómo se plantea el perfil para las líneas temáticas a las que se les dará prioridad durante los procesos de selección.

Ante el problema del sistema de Regalías que consiste en que hay regiones con dinero pero sin capacidades, propone que los departamentos creen acuerdos con Colciencias para que encuentren la manera correcta de establecer filtros.

### 2.5 CUARTA INTERVENCIÓN

El profesor Luis Fernando Niño sintetiza las intervenciones anteriores hablando de no tener



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
SEMINARIO PERMANENTE DE INGENIERÍA

soluciones inmediatas y que los institutos de investigación se quedan por lo general en la parte preliminar de la investigación, de los supuestos que se tienen de las oficinas de innovación para promover la competitiva la empresa, cuando se ha demostrado que los desarrollos de alto impacto provienen de la academia, y hace hincapié en la importancia de fortalecer la relación entre academia y empresa.

Para terminar dice que hace falta un mayor acercamiento con las artes, las humanidades, la biología, etc... y dice: *“Hay que orientar la planeación teniendo en cuenta el post acuerdo y las nuevas generaciones de la paz.”*

## 2.6 QUINTA INTERVENCIÓN Y CIERRE

La última intervención fue hecha por el Ing. Álvaro Jaime González García que señala que cada ingeniería ve el mundo desde un enfoque diferente, y es difícil integrar estos enfoques y la ingeniería tienen como compromiso tres componentes: Seguridad, economía e información.

En su propuesta dice que lo primero que hay que hacer es conocernos como país y luego si podemos pensar en mirar hacia el exterior.

	Nombre	Cargo	Fecha
<b>ELABORÓ</b>	Gabriela Suárez Carvajal	Estudiante auxiliar de pregrado	14 de febrero de 2016
<b>REVISÓ</b>	Yerman Jahir Ávila Garzón Claudia Marcela Muñoz	Estudiantes auxiliares de posgrado	17 de febrero de 2016
<b>APROBÓ</b>		Comité Coordinador del Seminario de Facultad	