



ACTA No. 000-2016

REUNIÓN SOBRE EL REGLAMENTO DEL DOCTORADO EN INGENIERÍA

LUGAR	FECHA	HORA
Sala Hotel Viaggio de la 60	03 de Mayo de 2016	2:30 PM

PARTICIPANTES

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Giovanny Mauricio Tarazona	Coordinador Doctorado en Ingeniería.	
Víctor Hugo Medina García	Docente Doctorado en Ingeniería.	
Sandro Javier Bolaños	Docente Doctorado en Ingeniería.	
Edwin Rivas Trujillo	Docente Doctorado en Ingeniería.	
Dra. Paola Andrea Niño S.	Docente Invitada Internacional.	
Dr. Miguel Montilla D' Jesus	Docente Invitado Internacional.	
Dr. Alfonso José López R.	Docente Invitado Internacional.	
Dr. Gustavo Gatica	Docente Invitado Internacional.	

TEMAS A TRATAR

Reglamento de los Doctorados en Ingeniería a nivel internacional en comparación con las modificaciones que se están realizando dentro del Reglamento del Doctorado en Ingeniería.

DESARROLLO

1. Se entrega a cada uno de los participantes una copia de las modificaciones que se realizaron al reglamento del Doctorado.
2. El coordinador del Doctorado en Ingeniería, el Doctor Giovanny M. Tarazona inicia la presentación del reglamento haciendo una contextualización normativa que cubija bajo un marco legislativo al reglamento del doctorado. Dentro del marco se enuncian: Constitución Política de Colombia y hace énfasis en el Artículo 69 el cual hace referencia a la autonomía universitaria, Consejo Superior Universitario, Sentencia 492/92 de Corte Constitucional, Estatuto Académico: Acuerdo 003/1997.
3. Se solicita a los doctores invitados que hablen de su experiencia con el reglamento, en cuanto a los siguientes tópicos de los cuales se resume:

GENERALIDADES DEL DOCUMENTO

- Se encuentra el reglamento demasiado extenso, no debería superar cinco páginas. Debe ser legible, comprensible, conciso.



- Se debería recortar el objetivo general, subrayando que en la ingeniería no se conoce la palabra “crear” debe ser reemplazada por la palabra “desarrollar.”
- Debería ser un claustro de Doctores el que elija al Coordinador no el Decano o el claustro podría ser el que proponga una terna como posibles coordinadores y de esa terna si puede tomar la decisión el decano.

### INVESTIGACIÓN

- En las Universidades de España, los Doctores que se encuentran inscritos como docentes tienen mucho contacto con la industria, lo que permite que el doctorando tenga resultado en la investigación con alto impacto. Además existe un Centro de Investigaciones que posibilita a los docentes y doctorandos para hacer investigación no sólo teórica sino en desarrollos de patentes.

Lo que se deberían preguntar es ¿para qué formar investigadores? Se deben enfocar los doctorados a una cualificación superior en donde exista al final más producción científica que teórica, donde se posibilite montar empresas paralelas al estudio que permitan desarrollar la investigación y obtener los resultados a partir de allí y/o tener asociaciones con empresas: es decir, no dejar de lado la parte de investigación teórica donde se buscan registros bibliográficos y demás pero sí buscar llevar esa investigación a la práctica empresarial, en donde se vean reflejado lo teórico y lo práctico.

- En el Politécnico de México, existe un Reglamento de Posgrados que cubre a todos los campos, aunque para algunas generalidades el Cuerpo Académico del Doctorado toma decisiones puntuales.

La investigación es centralizada, no hay grupos de investigación como tal, hay docentes que trabajan interdisciplinariamente en redes de expertos (pregrado y posgrado) y redes de investigación (posgrado); estas redes hacen proyectos multidisciplinarios e interdisciplinarios, trabajan profesores de diferentes líneas y proyectos en un mismo trabajo.

Se reconocen dos modalidades de trabajo: la primera es la presentación de los trabajos de los docentes como proyectos que se presentan antes los estudiantes al momento de inscribirse y el estudiante escoge al docente. Los docentes con altos puntajes tienen la oportunidad de reducir la lista de acuerdo a los puntajes de los resultados de las pruebas de admisión de los estudiantes.

Dichos proyectos son piramidales ya que pueden ser desarrollados por estudiantes de pregrado, especializaciones y maestrías de manera aleatoria. Cada profesor tiene recursos de manera personal no grupal, de acuerdo a la ficha de productividad, que es la evaluación de productos de su último año: graduados, publicaciones en revistas de alto impacto nacional e internacional, asistencia a eventos y congresos, y si en los últimos cinco años

17



si le fue aprobado una patente; ese puntaje de esos productos se hace un monto en la investigación. Con ese dinero, dota material para los estudiantes y toda la investigación.

La segunda modalidad es que el estudiante si quiere entrar, escoge las posibilidades que existen de acuerdo a su línea de enfoque, el decide si aceptarlas o no.

El estudiante ya inscrito en programas de maestría y doctorado, tiene un comité tutorial desde primer semestre que se encarga de hacer seguimiento y evaluación de los avances dentro de la investigación en cada semestre para que logre graduarse a tiempo. En el último semestre ese comité da aval de presentación ante los pares que dan el veredicto final. Los avances no solo deben ser una presentación práctica sino también un avance escrito.

Para graduarse el estudiante debe presentar: la suficiencia de inglés con las cuatro habilidades y se le da el mismo valor a un artículo científico o la presentación de una patente para el grado, teniendo coherencia con los productos y resultados de las investigaciones realizadas a lo largo del estudio.

#### **Derechos de Explotación:**

Existe una diferencia entre los derechos de autor que son inherentes a cada persona y nadie se los puede quitar, por lo que el nombre del profesor y sus estudiantes siempre saldrán en ese punto; y los derechos de explotación que deben ser divididos cuidadosamente en porcentajes por la Universidad y todos los participantes del proyecto. Eso debe quedar claros dentro del reglamento.

- En el Politécnico de México y la Universidad Carlos III, los derechos de explotación son de la Universidad, como docente y estudiante se firma una carta que todo lo que se haga en las 8 horas de trabajo les pertenece a ellos. Lo que se haga fuera de esas horas, se debe certificar por medio de una carta corroborando que la Universidad no tuvo nada que ver con eso y así mismo la universidad no le da puntos por esos productos. Por otro lado, si una patente tiene potencialidad los docentes y estudiantes pueden pedir un porcentaje a la Universidad de las regalías y ella decide qué porcentaje le otorga, el cual varía entre 30 y 50%.

#### **PASANTÍAS**

Las pasantías deben ser la continuación de la investigación, por eso más que enfocarse en que sí se hace a nivel nacional o internacional se debe tener en cuenta si el tutor que va a acoger al estudiante está o no dentro de su misma línea de investigación, además de poder tener un producto en relación con la investigación que está desarrollando al terminar. Se debe provechar el potencial del intercambio o sino la pasantía fuera de su Universidad no tendría sentido.

Así mismo, podría existir la posibilidad de reemplazar las pasantías por otros tipos de estudios en la Universidad que le permitan al Doctorado mejorar su nivel antes de establecer acuerdos con empresas grandes porque muchas de esas no están interesadas

h



en tesis doctorales sino en consultorías de las cuales los doctorandos no están del todo preparados.

El Doctor López subraya que los proyectos de investigación deben buscar resolver problemas dentro de las empresas, por lo que la investigación tiene el mismo valor que la consultoría.

Por otro lado, las codirecciones internacionales que se desarrollan vía Skype pueden subsanar a la pasantía. Los docentes también necesitan salir y abrir nuevas posibilidades fuera del país, hacer contactos externos que le permitan ampliar la mirada y obtener nuevas ópticas interdisciplinarias que le permitan mejorar el campo investigativo.

### **TIEMPO DE TRABAJO Y FINANCIACIÓN**

Cuando se pide la dedicación de tiempo completo (40 horas semanales) debe ser algo real, teniendo en cuenta que muchos de los estudiantes trabajan. Si es así el tiempo de trabajo es perfecto, si no, se deben mirar posibilidades de becas o aumentar el plazo de grado.

Podrían pedirle a alguno del Cuerpo Académico o de los integrantes asistenciales de la parte administrativa del Doctorado que se encargue de buscar oportunidades de becas a nivel mundial, hacer un rastreo de las mismas: Alianza del Pacífico a México, Perú, Chile; CONACYT; Embajadas; Universidad de Texas, de California; Corporación Sur-Sur (Intercambio académico), por lo menos cada semestre y ofertarlo a los estudiantes del Doctorado. Ésta puede ser una opción a parte de Colciencias y del CERI dentro de la Universidad.

### **SUFICIENCIA DE INGLÉS**

- En el Politécnico de México, para la admisión se le solicita al aspirante suficiencia de inglés mínimo en dos habilidades B1 y para graduarse debe tener suficiencia en inglés de las cuatro habilidades; teniendo en cuenta la importancia que tiene la formación es de Doctores que formaran a otros Doctorandos.
- En la Universidad de Chile, se solucionó el problema de que los estudiantes no cumplieran con la prueba alta de inglés ni los docentes, presentando una Certificación en Inglés (cualquiera, un curso) por una entidad conocida que certifique que tiene algún conocimiento en el área.
- En las Universidades de España, la mayoría de los estudiantes y docentes hablan muy bien inglés y francés (alemán) así que no hay problema para ingresar. Al momento de ingresar a un programa deben presentar el título de B1.

### **TESIS DOCTORALES**

#### **Limitantes de tesis por docente**

- En el Politécnico de México, el número de estudiantes por profesor es de tres (3) en diferentes semestres y dos (2) como tutores en seis (6) meses, es decir, otros dos en

A



espera mientras se gradúan los que son fijo. Esto requiere buena planeación y seguimiento de los estudiantes por parte del docente.

Es eficiente si existe un codirector con experiencia que puede ayudar a la inexperiencia de los Docentes ante el Doctorado en Ingeniería (ya que aún son novatos) y a la guía y acompañamiento de los estudiantes.

### **Evaluadores de las tesis doctorales**

- Una de las fortalezas que tiene el Doctorado en Ingeniería de la Universidad Distrital como Programa es que no tiene miedo de exponer a sus estudiantes ante pares externos, lo cual permite que se amplíe el campo investigativo.
- En la Universidad de España no se evalúa al Doctorando sino al Director, porque él es el que firma. La tesis doctoral se presenta ante un tribunal que avala o no el proyecto.

### **Calidad de las tesis doctorales**

- Se debe contemplar y resaltar la ética del docente como profesional, que debe reflejarse en el trabajo del Doctorando al decir si está o no preparado para ser presentado ante externos.
- El docente debe tener un compromiso ante la presentación de las tesis doctorales porque no queda mal el Doctorando sino el Director; si dentro de los mismos docentes del Doctorado no están de acuerdo con algún proyecto se deben llegar a acuerdos internos entre los mismos.
- Para la noción de calidad también se debe tener en cuenta el tiempo de dedicación que tienen para la tesis, por eso es importante subsanar esos problemas con becas o algún parecido.

### **CIERRE**

De esta manera se da por finalizada la Reunión del reglamento del Doctorado en Ingeniería a los tres (3) días del mes de mayo de 2016 a las 5:30 PM.

7