

Apodaca N.L., a 25 de Mayo de 2020

**Comité de Estudios de Posgrado (CEP)**

**Comité Académico Interno (CAI)**

**CIMAV**

PRESENTE

Por medio del presente se informa al CEP las modificaciones del plan de estudios del Doctorado en Nanotecnología (DN) y se solicita también por esta vía sea turnado al Comité Académico Interno del CIMAV (CAI). Se solicita por esta vía la aprobación de las modificaciones hechas al DN con el consenso del núcleo académico básico (NAB) del mismo programa.

Las modificaciones se realizaron basados en las actividades que se enuncian:

1. Elaboración de las modificaciones al plan de estudios del DN por el comité interno integrado por los doctores Alejandra García García, Ana Arizmendi Morquecho y Eduardo Martínez Guerra Coordinador Académico Unidad Monterrey. Agosto 2019.
2. Presentación de la propuesta de modificación por parte de la Coordinación Académica (Dr. Eduardo Martínez Guerra) al NAB del DN. 15 de Mayo del 2020.
3. Elaboración y aplicación de encuesta por instrucción de la Dirección Académica del CIMAV. Esta encuesta fue acuerdo de la reunión realizada el 15 de Mayo del 2020 para votar los 5 puntos modificatorios relevantes del programa del DN. La encuesta se envió a los 24 investigadores que conforman el NAB del DN. 19 de Mayo del 2020.
4. Análisis por parte de la Coordinación Académica del CIMAV (Unidad Monterrey) de los resultados de la encuesta. 22 Mayo del 2020.
5. Aprobación y firma de modificaciones del plan de estudios del DN por parte del Núcleo Académico Básico (NAB). 26 Mayo del 2020.

La encuesta realizada al NAB sobre los 5 puntos modificatorios dio como resultado la información que abajo se presenta. Las modificaciones al programa se basan en el voto mayoritario generado a partir de la encuesta.

### **I. Se cambia la duración del programa de 3 a 4 años.**

El 100% de los votantes optaron por el cambio a 4 años. El cambio se justifica por tres razones: a) elevar la eficiencia terminal, b) igualar condiciones de tiempo con el programa DCM y programas similares nacionales, c) elevar matrícula de ingreso y d) que los tiempos sean acordes a los esquemas de doble titulación y estancias de investigación.

### **II. Se incluye la incorporación de 2 nuevos cursos.**

El 82% de los participantes votaron a favor de incluir las materias de a) Física y Química del Estado Sólido y b) Estructura Electrónica de Nanomateriales. Se justifica su inclusión por las siguientes razones: i) incidir en formación académica básica en un programa de Nanociencias, ii) que las materias sean un diferenciador con el DCM y los programas nacionales con los que compite, iii) por la adición de 1 año al programa y el aumento del número de créditos.

### **III. Se cambia el nombre del programa**

El 91 % de los participantes coincidieron el cambiar el nombre actual de Doctorado en Nanotecnología por el de Doctorado en Nanociencias y Nanotecnología. El cambio se justifica por que las 3 Líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) del programa son dominantes en temas de ciencia básica (Nanociencia) más que en temas de tecnología. Se mantiene la palabra Nanotecnología por existir una componente importante en la aplicación como dispositivos basados en nanomateriales, nanomateriales en aplicaciones biomédicas o procesos productivos. Una razón adicional es que no existe un programa similar con este nombre y puede ser un distintivo en el mercado académico y darle identidad al programa de forma regional y nacional. Las materias optativas que se introducen se relacionan a los dos temas, Nanociencias y Nanotecnología.



#### **IV. Se mantiene el esquema de doble titulación.**

El 82 % de los participantes coincidieron mantener como opción la doble titulación. El plan incluye dos opciones: a) Doctorado completamente en CIMAV donde se incentivan las estancias de investigación en el extranjero y b) Doctorado de doble titulación con la posibilidad de pasar hasta 2 años en una institución extranjera.

Se resalta que la doble titulación es recomendable solo para aquellos aspirantes para quienes se cumpla lo siguiente:

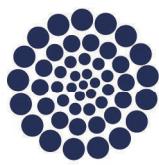
- a) que exista una relación madura y estrecha entre dos instituciones y particularmente los dos grupos de investigación asociados con convenio interinstitucional vigente,
- b) que el estudiante cuente con un excelente perfil académico para el cumplimiento de los requisitos y tiempos de las dos instituciones y
- c) que exista un proyecto asociado con financiamiento por al menos una de las partes para garantizar los recursos materiales, becas y viajes requeridos para el proyecto.

#### **V. Se incluyen como filtros del programa el examen de conocimientos básicos y el examen de candidatura.**

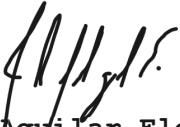
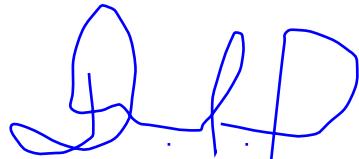
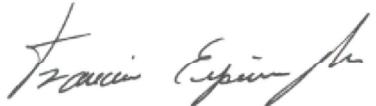
El 64 % de los participantes estuvieron de acuerdo en incluir un examen de conocimientos básicos (ECB) y un examen de candidatura (EC). La inclusión del ECB busca un filtro académico en el programa y un mayor rigor en la formación académica. El ECB se realizaría al terminar las materias obligatorias y básicas del programa. El EC pretende sustituir al seminario departamental actual. Los tiempos de ocurrencia y formato de los dos exámenes serán motivo de discusión posterior teniendo en cuenta que fue la propuesta con más objeciones.

Sirva la información presentada para incorporar las modificaciones al documento que será presentado para el trámite externo con CONACYT y la SEP.

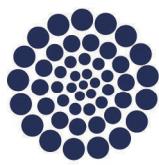
Agradecemos sus atenciones.



NUCLEO ACADÉMICO BÁSICO DEL DOCTORADO EN NANOTECNOLOGIA

 Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal Director Académico del CIMAV	 Dr. Eduardo Martínez Guerra Coordinación Académica-Unidad Monterrey
 Dr. Francisco Paraguay Delgado	 Dr. Francisco Espinosa Magaña
 Dr. Carlos Domínguez Ríos	 Dra. Hilda Esperanza Esparza Gómez Escriba el texto aquí
 Dra. Margarita Sánchez Domínguez	 Dra. Norma Rosario Flores Holguín
 Dra. Liliana Licea Jiménez	 Dr. Sergio Alfonso Pérez García
	





**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



	
<b>Dr. Sion Federico Olive Méndez</b>	<b>Dra. Tania Ernestina Lara Ceniceros</b>
	
<b>Dra. María Antonia Luna Velasco</b>	<b>Dr. Zeuz Montiel González</b>
	
<b>Dr. David Torres Torres</b>	<b>Dra. Alejandra García García</b>
	
<b>Dr. José Bonilla Cruz</b>	<b>Dr. Jaime Álvarez Quintana</b>
	
<b>Dr. Francisco Servando Aguirre Tostado</b>	<b>Dra. Ana María Arizmendi Morquecho</b>
	
<b>Dr. Pavel Vorobiev</b>	<b>Dr. Mario Sánchez Vázquez</b>

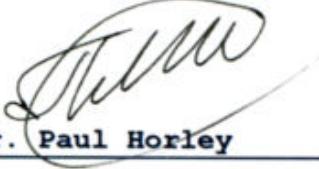




**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



  
Dr. Andrés Garay Tapia

  
Dr. Paul Horley

Miguel de Cervantes No. 120, Complejo Industrial Chihuahua, CP. 31136, Chihuahua, Chih., México.  
Tel: (614) 439 1100 [www.cimav.edu.mx](http://www.cimav.edu.mx)

