



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



### **5.3.1. CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DEL ANEXO III DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS (CAR) EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO**

#### **Programas de posgrado en el PNPC**

##### ***Programas de Investigación***

Son ocho posgrados de investigación asociados a los cuatro grupos de investigación consolidados y con gran reconocimiento nacional e internacional, es decir, los de Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales; los ocho en el PNPC, 7 de ellos en el nivel Internacional y uno en nivel consolidado.

En 2014, como una necesidad de atender temas de investigación interdisciplinarios, se inician los posgrados transversales, en estos, el Núcleo Académico Básico (NAB) se forma por investigadores de los cuatro grupos de investigación. El NAB de Ciencia y Tecnologías del Espacio se forma por Astrofísicos, Ópticos, Electrónicos y de Ciencias Computacionales. En 2017 inicia el de Ciencias y Tecnologías Biomédicas, este, además de atender temas interdisciplinarios, se inmiscuye en los temas nacionales e internacionales del sector salud. Al corte de este resumen estos programas se encuentran en la fase de revisión de la Convocatoria 2020 para ingresar al PNPC.

##### ***Programa de Fortalecimiento a la Formación de Docentes en la Enseñanza de las Ciencias Exactas***

Como una iniciativa de un grupo de investigadores de Astrofísica y Óptica iniciaron en 2010 una serie de cursos de actualización para docentes del nivel medio superior. Esto derivó en un abanico de diplomados en matemáticas, física, química y herramientas de enseñanza de las ciencias exactas, hasta generar la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas. Este es un posgrado profesionalizante que ha logrado un buen impacto entre los docentes del nivel medio superior.

##### ***Programa de Investigación con la Industria***

En 2018, como iniciativa-demanda de corporaciones de seguridad nacional, sector privado y la experiencia de investigadores en seguridad cibernética, se crea el posgrado de Ciencias y Tecnologías de Ciberseguridad, ingresando al PNPC en 2018.

#### **Segunda Sesión Ordinaria de Órgano de Gobierno INAOE 2020**

Calle Luis Enrique Erro No.1 Santa María Tonantzintla, Puebla-México C.P. 72840

Tel: (222) 266 31 00 Fax: (222) 247 2580

difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



**2020**  
LEONA VICARIO  
RENERMERTA MADRE DE LA PATRIA



La tabla 1 muestra el concentrado de programas de posgrado, con su tipo de NAB y nivel de PNPC.

**Tabla 1.** Programas de posgrado del INAOE, NAB y nivel en el PNCP.

Programa	Núcleo Académico	Nivel PNPC
Maestría en Ciencias con Especialidad en Astrofísica	Astrofísicos	Internacional
Maestría en Ciencias con Especialidad en Óptica	Ópticos	Internacional
Maestría en Ciencias con Especialidad en Electrónica	Electrónicos	Internacional
Maestría en Ciencias con Especialidad en Ciencias Computacionales	Ciencias Computacionales	Internacional
Maestría en el Área de Ciencia y Tecnología del Espacio	Astrofísicos, Ópticos, Electrónicos, Ciencias Computacionales	Desarrollo
Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas	Astrofísicos, Ópticos, externos (Maestros en enseñanza de las matemáticas, física, otras afines)	
Maestría en Ciencias y Tecnologías Biomédicas	Ópticos, Electrónicos, Ciencias Computacionales,	
Maestría en Ciencias y Tecnologías Ciberseguridad	Ciencias computacionales, externos (maestros y doctores en seguridad)	Nueva creación
Doctorado en Ciencias con Especialidad en Astrofísica	Astrofísicos	Consolidado
Doctorado en Ciencias con Especialidad en Óptica	Ópticos	Internacional
Doctorado en Ciencias con Especialidad en Electrónica	Electrónicos	Internacional
Doctorado en Ciencias con Especialidad en Ciencias computacionales	Ciencias computacionales	Internacional
Doctorado en el Área de Ciencia y Tecnología del Espacio	Astrofísicos, Ópticos, Electrónicos, Ciencias Computacionales	
Doctorados en Ciencias y Tecnologías Biomédicas	Ópticos, Electrónicos, Ciencias Computacionales,	

En número de graduados estamos en la senda correcta, ya que a la fecha se han graduado 42 estudiantes, 23 de maestría y 19 de doctorado. Considerando que el pico de graduados será entre agosto y diciembre la meta CAR será cubierta.





**Tabla 2.** Graduados por posgrado en el periodo enero-junio. De los 42 graduados 34 son hombres y 8 mujeres.

Número de graduados	Posgrado
8	Maestría en Ciencia y Tecnología del Espacio
3	Maestría en Ciencias con Especialidad en Electrónica
5	Maestría en Ciencias con Especialidad en Ciencias Computacionales
6	Maestría en Ciencias con Especialidad en Óptica
1	Maestría en Ciencias y Tecnologías Biomédicas
5	Doctorado en Ciencias con Especialidad en Ciencias Computacionales
6	Doctorado en Ciencias con Especialidad en Electrónica
6	Doctorado en Ciencias con Especialidad en Óptica
2	Doctorado en Ciencias con Especialidad en Astrofísica

### Sumario de resultados

En términos de programas en el PNPC, en el periodo enero-junio de 2020, vamos por el buen camino para alcanzar las metas del CAR, ya que sometimos dos posgrados en la Convocatoria de Ingreso al PNPC de 2020 (el anuncio será en septiembre de 2020).

Los posgrados de investigación siguen manteniendo una buena demanda de solicitudes de ingreso, aunado al compromiso de los investigadores del NAB por concluir en forma y tiempo a los estándares del PNPC, estos han logrado mantenerse adecuadamente.

Asimismo, los posgrados transversales representan la investigación directa a las necesidades de la sociedad mexicana e internacional, es una estrategia separarlos de los tradicionales, porque los estudiantes requieren de una preparación interdisciplinaria. Los logros de estos posgrados permitirán su ingreso al PNPC en el 2021.

Con respecto al número de graduados, lo estimamos en función de número de ingresos, comparando con los promedios de graduados en generaciones anteriores.

