



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Convocatoria para Ocupar una Plaza de Tecnólogo Titular “A” del Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE)

El Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) es un Centro Público de Investigación del CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) ubicado en Puebla, México, que realiza investigación básica y aplicada. Cuenta con posgrados en las áreas de Astrofísica, Óptica, Electrónica, Ciencias Computacionales, Ciencia y Tecnología del Espacio y Ciencia y Tecnología Biomédicas, pertenecientes al Sistema Nacional de Posgrados (SNP). El INAOE provee de un entorno de trabajo intelectualmente estimulante en el cual se realiza investigación de frontera y desarrollo tecnológico de alta calidad y se imparten estudios de posgrado de nivel maestría y doctorado.

Con base en las facultades del Director General del INAOE, previstas en el artículo 20, fracción I, del Decreto por el que se reestructura el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica y con el fin de encontrar a los mejores candidatos que puedan contribuir eficaz y eficientemente a los objetivos de este Instituto, se convoca a los(as) interesados(as) nacionales o extranjeros(as) que deseen obtener el nombramiento de Tecnólogo(a) Titular “A” en términos de lo previsto por el artículo 24, fracción I, enviar su solicitud conforme a las siguientes:

Bases

I. Formación Académica

Doctorado en Electrónica o áreas afines que cuente con una demostrada capacidad académica para realizar en forma independiente labores de desarrollo tecnológico. Ser autor(a) de al menos dos publicaciones en revistas y/o congresos internacionales, de su área de especialidad con orientación a la investigación y/o el desarrollo tecnológico en el área de diseño digital.

II. Perfil del candidato/la candidata

Los candidatos seleccionados deben contribuir al avance del Centro de Integración Tecnológica del INAOE y en especial al grupo de Sistemas y Circuitos Integrados (SiCI) desarrollando proyectos que resuelvan problemas de instrumentación científica mediante el uso de procesos de fabricación comerciales y de software especializado. Estos deberán tener, además, excelentes habilidades de trabajo en equipo y comunicación y un nivel adecuado del dominio del idioma inglés, en lectura, escritura y habla o, en el caso de un candidato(a) extranjero dominar el idioma español en lectura, escritura y habla. Es igualmente deseable que el/la candidato(a) pertenezca al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), o bien cuente con un perfil académico que le permita ingresar al SNI en un corto tiempo. Las y los candidatos deben contar con los siguientes conocimientos y habilidades específicos:

1. Experiencia en diseño de RTL con lenguajes Verilog/VHDL.
2. Experiencia utilizando simuladores de HDL como Active HDL o similares.
3. Experiencia en diseño de FPGA usando las herramientas VIVADO/QUARTUS.
4. Conocimiento sobre el uso y creación de IP cores.
5. Experiencia utilizando diseños de microprocesadores en FPGA (por ejemplo, MicroBlaze).



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



6. Conocimiento sobre aplicación de restricciones de tiempo en los diseños de RTL.
7. Conocimiento sobre el uso de celdas primitivas en el FPGA.
8. Experiencia en el uso de herramientas de CADENCE, preferentemente certificación Cadence.
9. Amplia experiencia en el flujo de diseño de síntesis digital desde RTL a Layout, incluyendo simulación post-layout y sus respectivas herramientas en CADENCE (XCELIUM, GENUS, INNOVUS, VIRTUOSO).
10. Conocimiento sobre el diseño de CTS (Clock Tree Synthesis).
11. Experiencia en simulación mixta digital/analógico.
12. Experiencia en verificación de layout (DRC, LVS, PEX).
13. Experiencia en la caracterización de circuitos integrados.
14. Experiencia en el manejo de equipo de medición (osciloscopios, analizadores de redes, analizador estados lógicos, etc.)

III. Funciones

El(la) candidato(a) seleccionado debe:

- Realizar desarrollo tecnológico de alta calidad para la solución de problemas de instrumentación científica trabajando en equipo con un grupo de trabajo;
- Diseñar bloques digitales utilizando la herramienta de Cadence en el nodo tecnológico de 180nm y 65 nm desde nivel verilog/VHDL hasta la generación del patrón geométrico junto con todas sus verificaciones (DRC, LVS, y simulación post síntesis);
- Publicar los resultados de su desarrollo tecnológico en conferencias y revistas de su área de especialidad;
- Colaborar con los demás grupos del CIT del INAOE;
- Supervisar tesis de maestría y doctorado en las áreas de desarrollo tecnológico;
- Participar como revisor de tesis de maestría y doctorado;
- Desempeñar funciones administrativas acordes con su puesto;
- Colaborar en diferentes actividades de nuestro instituto.
- Sería deseable aplicar a patentes donde el desarrollo tecnológico lo amerite.

IV. Consideraciones adicionales

- Disponibilidad para radicar en o en la cercanía de la Ciudad Puebla, Puebla, México.
- Actitud positiva frente a retos y hacia el trabajo en general.
- Alto sentido de la responsabilidad.
- Disposición para el trabajo con equipos interdisciplinarios.
- Habilidades para la resolución de problemas.
- Los extranjeros deberán contar con la documentación migratoria vigente que les permita realizar las actividades administrativas y todas aquellas descritas en el cuerpo de esta convocatoria, derivadas de la posible relación con el INAOE.



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



V. Proceso

Los(as) aspirantes a obtener el nombramiento de Tecnólogo(a) Titular “A” en los términos señalados deberán presentar:

- Una carta de exposición de motivos.
- Curriculum Vitae documentado.
- Copia de al menos 2 publicaciones relevantes en el área de diseño de circuitos integrados.
- Datos de contacto de tres personas que puedan proveer una carta de recomendación en forma digital.

Los documentos solicitados deberán ser enviados por los(as) aspirantes a la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico antes del **15 de octubre de 2022**, enviando, además, una copia digital de los documentos a la dirección de correo electrónico indicada:

Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE)

Calle Luis Enrique Erro 1, Tonantzintla, Puebla, México

C.P. 72840

Tel/Fax: 2222663100 ext. 3206

Correo electrónico: direccion_investigacion@inaoep.mx

El procedimiento de evaluación será llevado a cabo por el Comité de Evaluación del CIT. El(la) candidato(a) seleccionado(a) será notificado(a) por correo electrónico. En un plazo de 10 días, desde la recepción de la comunicación, el(a) candidato(a) deberá comunicar si acepta o rechaza la oferta laboral. La no comunicación de la aceptación será considerada como una declinación. La decisión será inapelable.

VI. Información adicional

Se hace saber a los(as) participantes que el puesto ofrecido es de tiempo completo, con un nombramiento y salario de acorde con la plaza a ocupar. El puesto incluye los siguientes beneficios: seguridad social para el(la) tecnólogo(a) y su familia inmediata, derecho a permisos médicos, derecho a vacaciones, permisos de maternidad/paternidad, así como jubilación y beneficios de pensión. Asimismo, puede recibir el estímulo otorgado por el SNI, si califica para su ingreso o permanencia.