



CONVOCATORIA DESARROLLO DE PROTOTIPO DE TARJETA FPGA

TÉRMINOS DE REFERENCIA



Contenido

1. Antecedentes	3
2. Objetivo	3
3. Objetivos Específicos	3
4. Población Objetivo	4
5. Requisitos de Participación	4
6. REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN	4
7. PROCESO DE EVALUACIÓN	5
8. METODOLOGÍA DE DESARROLLO	5
9. ENTREGABLES	6
10. BENEFICIOS	6
11. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS	7
12. DEFINICIONES	7
13. CONSIDERACIONES GENERALES	8
9. Anexos	9
Anexo A. Carta de aceptación	9
Anexo B. Formulario de solicitud en línea	10



1. Antecedentes

El Gobierno del Estado de Nayarit, a través del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit (COCYTEN), impulsa acciones orientadas al fortalecimiento de vocaciones científicas y tecnológicas en jóvenes nayaritas, promoviendo su participación en proyectos estratégicos que contribuyan al desarrollo tecnológico del estado.

En este marco, se emiten los presentes Términos de Referencia para regular la participación en la convocatoria **Desarrollo de Prototipos de Tarjeta FPGA**, estableciendo los lineamientos técnicos, administrativos y metodológicos que deberán observar las y los participantes.

2. Objetivo

Desarrollar un prototipo funcional de una tarjeta FPGA, desde la etapa de diseño conceptual hasta su validación experimental, promoviendo el trabajo colaborativo, la innovación tecnológica y la aplicación práctica de conocimientos en electrónica digital, sistemas embebidos y diseño de hardware.

3. Objetivos Específicos

- Diseñar la arquitectura general de una tarjeta FPGA.
- Seleccionar y justificar los componentes electrónicos principales.
- Elaborar el diseño esquemático y el diseño del circuito impreso (PCB).
- Implementar pruebas funcionales del prototipo.
- Documentar el proceso de diseño, desarrollo y validación.
- Presentar resultados mediante informe técnico y demostración funcional.



4. Población Objetivo

Estudiantado inscrito en Instituciones de Educación Superior del Estado de Nayarit en áreas afines a:

- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería en Tecnologías de la Información
- Carreras afines al desarrollo de hardware y sistemas digitales

5. Requisitos de Participación

- Acreditar ser estudiante activo y vigente en una Institución de Educación Superior del Estado de Nayarit.
- Conformar equipos de dos a tres integrantes.
- Contar con conocimientos básicos en:
 - Electrónica digital
 - Diseño de circuitos electrónicos
 - Programación en HDL (VHDL y/o Verilog)
 - Uso de software de diseño electrónico (KiCad, Altium, Proteus u otros equivalentes)
- Contar con disponibilidad de tiempo durante el periodo del proyecto.
- Presentar la documentación requerida en la convocatoria.

6. REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN

El registro se realizará mediante formulario en línea en el enlace establecido en la convocatoria.



Cada equipo deberá adjuntar en formato digital:

- Carta compromiso firmada por todos los integrantes.
- Kardex o constancia académica vigente.
- Identificación institucional vigente.

7. PROCESO DE EVALUACIÓN

- Las postulaciones serán evaluadas por un Comité Evaluador designado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit, considerando:
- Orden del registro
- Principios de equidad e igualdad de oportunidades.
- Diversidad institucional.
- Vocación, interés y afinidad con el desarrollo de hardware digital y sistemas FPGA.

8. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Los proyectos se desarrollarán en cuatro etapas:

Etapas 1. Planeación y Diseño Conceptual

Definición de arquitectura, alcance y especificaciones técnicas.

Etapas 2. Diseño Electrónico

Desarrollo de esquemático y diseño de PCB.

Etapas 3. Implementación

Fabricación, ensamblaje y programación inicial.



Etapas 4. Validación y Documentación

Pruebas funcionales, análisis de resultados y elaboración de informe técnico.

El desarrollo deberá apegarse a la Guía para el Desarrollo y Entrega de Proyectos proporcionada por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit.

9. ENTREGABLES

Los equipos deberán presentar:

- Informe técnico final.
- Archivos digitales del diseño electrónico (esquemáticos y PCB).
- Prototipo funcional de la tarjeta FPGA.
- Presentación ejecutiva del proyecto.

Las características técnicas y fechas de entrega estarán definidas en la Guía correspondiente.

Los recursos materiales y apoyos económicos otorgados por el COCYTEN deberán destinarse exclusivamente al desarrollo del prototipo autorizado. Los equipos participantes deberán comprobar técnica y documentalmente el uso de los insumos asignados conforme a los lineamientos administrativos que determine el COCYTEN.

10. BENEFICIOS

Las y los participantes seleccionados recibirán:

- Constancia oficial de participación.
- Posibilidad de liberación de servicio social o residencia profesional (según normativa institucional).
- Reconocimiento institucional.



- Experiencia práctica en desarrollo tecnológico.
- Desarrollo de competencias en ingeniería aplicada.
- Los resultados serán definitivos e inapelables.

11. APOYO FINANCIERO Y ACOMPAÑAMIENTO

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit otorgará apoyo económico para la adquisición de materiales, componentes electrónicos y servicios necesarios para la fabricación y validación del prototipo, conforme al presupuesto autorizado y a la disponibilidad presupuestal.

Asimismo, brindará acompañamiento técnico durante el desarrollo del proyecto y asesoramiento técnico-jurídico para el trámite de registro de marca, cubriendo los costos correspondientes, previa evaluación de viabilidad técnica y jurídica.

El ejercicio de los recursos deberá apegarse a los lineamientos administrativos y normativos aplicables.

12. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

La información proporcionada será tratada conforme a la normatividad vigente en materia de transparencia y protección de datos personales del Estado de Nayarit.

13. DEFINICIONES

FPGA: Dispositivo lógico programable que permite configurar circuitos digitales personalizados mediante lenguajes de descripción de hardware.

Comité Evaluador: Órgano colegiado integrado por personal del COCYTEN encargado de analizar y dictaminar las postulaciones.



Prototipo funcional: Dispositivo físico ensamblado y validado que cumple con las especificaciones técnicas definidas en el proyecto.

14. CONSIDERACIONES GENERALES

- Cualquier situación no prevista será resuelta por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit.
- Los resultados son inapelables.
- La propiedad intelectual se definirá mediante convenio correspondiente.
- La titularidad de los derechos derivados del proyecto, incluyendo el registro de marca, se determinará mediante el instrumento jurídico correspondiente, considerando la participación de las personas autoras y el apoyo institucional otorgado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit.



15. ANEXOS

Anexo A. Carta de aceptación

Tepic, Nayarit; a ____ de _____ de 2026

Asunto: Carta de Aceptación – Desarrollo de Prototipos de Tarjeta FPGA

C. _____

Presente.

Por medio de la presente reciba un cordial saludo.

El Gobierno del Estado de Nayarit, a través del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit (COCYTEN), me permito informarle que el equipo integrado por:

- _____
- _____
- _____

Estudiantes de la _____, fueron aceptados para participar en la convocatoria “Desarrollo de Prototipos de Tarjeta FPGA”, en el marco del Programa *Fortalecimiento a Vocaciones Científicas y Tecnológicas en Jóvenes Nayaritas 2026*.

El periodo de desarrollo del proyecto comprenderá del ____ de _____ de 2026 al ____ de _____ de 2026, conforme al calendario oficial que será notificado oportunamente. Durante este tiempo, el equipo deberá cumplir con las etapas, lineamientos técnicos y entregables establecidos en la Guía para el Desarrollo y Entrega de Proyectos.

Se extiende la presente para los fines académicos y administrativos que a las y los interesados convengan.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Nombre y firma



M.G.T.I. JOSÉ LUIS ESQUEDA PÉREZ
DIRECTOR GENERAL DEL CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL
ESTADO DE NAYARIT

Anexo B. Formulario de solicitud en línea.

Fortalecimiento a Vocaciones Científicas y Tecnológicas en
Jóvenes Nayaritas 2026

1.- Datos Generales del Equipo	
Nombre del equipo	
Institución de educación superior	
Carreras de los integrantes	
Numero de integrantes	
Nombre del representante del equipo	
Teléfono del representante	
Correo del representante	



2. Datos de los integrantes

Integrante 1

Nombre completo	
Semestre/cuatrimestre	
Promedio general	
Correo institucional	
Telefono	
matricula	
Adjuntar Kardex y constancia Estudiantil	

Integrante 2

Nombre completo	
Semestre/cuatrimestre	



Promedio general	
Correo institucional	
Telefono	
matricula	
Adjuntar Kardex y constancia Estudiantil	
Integrante 3	
Nombre completo	
Semestre/cuatrimestre	
Promedio general	
Correo institucional	
Teléfono	
Matricula	
Adjuntar Kardex y constancia Estudiantil	



3. Perfil Técnico del equipo

¿Han trabajado previamente con FPGA?	☐ Sí ☐ No
Lenguajes HDL que dominan (pueden seleccionar varios)	☐ VHDL ☐ MBOS ☐ VERILOG ☐ NINGUNO
Nivel general en electrónica digital	☐ Básico ☐ Intermedio ☐ Avanzado
Software de diseño que manejan	☐ KiCad ☐ tium ☐ Proteus ☐ Otro Especificar: _____
Describan brevemente su experiencia en proyectos de hardware o sistemas digitales	

4. PROPUESTA INICIAL

Descripción preliminar del enfoque que desean dar a su prototipo FPGA	
---	--



¿Qué problema o necesidad buscan atender con su prototipo?	
¿Qué fortalezas tiene su equipo para desarrollar este proyecto?	

5. DISPONIBILIDAD Y COMPROMISO	
¿Cuentan con disponibilidad durante todo el periodo del proyecto?	☐ Si ☐ No
¿Se comprometen a cumplir con las etapas, entregables y lineamientos técnicos establecidos?	☐ Si ☐ No
¿Desean que el proyecto pueda ser considerado para liberación de servicio social o residencia profesional?	☐ Si ☐ No



6. Documentación obligatoria

Carta compromiso firmada por todos los integrantes (PDF)	Subir archivo
Aceptación del aviso de privacidad	☐ He leído y acepto el aviso de privacidad

Anexo C. Carta compromiso.

Convocatoria: Desarrollo de Prototipos de Tarjeta FPGA

Tepic, Nayarit; a ____ de _____ de 2026

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit
Presente.

Por medio de la presente, quien suscribe:

Nombre completo: _____

Matrícula: _____

Institución de Educación Superior:

Carrera: _____

Semestre/Cuatrimestre: _____

Manifiesto mi voluntad de participar en la convocatoria “Desarrollo de Prototipos de Tarjeta FPGA”, comprometiéndome a cumplir cabalmente con las bases, lineamientos técnicos, metodología de trabajo y entregables establecidos en la convocatoria y en la Guía para el Desarrollo y Entrega de Proyectos.

Asimismo, declaro bajo protesta de decir verdad que:

1. Soy estudiante activo(a) y vigente en una Institución de Educación Superior del Estado de Nayarit.
2. La información y documentación proporcionada durante el proceso de registro es verídica y comprobable.



3. Participaré de manera responsable y activa en todas las etapas del proyecto: planeación, diseño, implementación, validación y documentación.
4. Cumpliré en tiempo y forma con las actividades y entregables que me correspondan dentro del equipo de trabajo.
5. Mantendré una conducta ética, profesional y de respeto durante el desarrollo del proyecto.
6. Acepto que los resultados del proceso de evaluación son definitivos e inapelables.
7. En caso de resultar seleccionado(a), me comprometo a concluir el proyecto conforme al calendario establecido.

Sin otro particular, firmo la presente para los fines académicos y administrativos que correspondan.

Atentamente,

Nombre y firma.