



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN  
TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

# Diseño de Planes y Programas de Estudio

---

Marzo 2024



*Martha Delia Ponce Sánchez*

# Objetivo del Plan de Estudios de Ciberseguridad

Implementar el Programa de Estudios de la Carrera Tecnológica de Ciberseguridad garantizando que exista una perspectiva de aplicación regionalizada, con las características de ser Técnicamente Factible, Económicamente alcanzable y Socialmente viable.

Lo anterior, para dar cumplimiento con los fines de la Educación Media Superior, ofrecer a los jóvenes los conocimientos requeridos para el ingreso a la Educación Superior, o la incorporación al Mercado Laboral, según su proyecto de vida.

# Justificación

El Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) desde el 2011, ha clasificado las siguiente ocupaciones como las mas demandadas:

- Analista
- Hacker ético.
- Arquitecto de Big Data
- Experto en ciberseguridad
- Analista de malware
- Desarrollador para IOS o Android
- Auditor

En México, hay una creciente demanda de profesionales en ciberseguridad. Se estima que actualmente hay más de 200,000 puestos de trabajo disponibles en el campo de la ciberseguridad en el país.

# Perfil de Egreso

La capacidad para ejecutar acciones individuales y colaborativas con responsabilidad y ética.

El dominio en técnicas actualizadas de ciberseguridad, incluyendo identificación y evaluación de vulnerabilidades, desarrollo e implementación de medidas de protección, y monitorización y detección de amenazas

## Conocimientos:

- Fundamentos de Ciberseguridad
- Redes y Sistemas
- Tipos de Amenazas y Ataques
- Herramientas de Seguridad
- Aspectos Legales

# Perfil de Egreso

## Habilidades

- Análisis y Solución de Problemas
- Uso de Herramientas Tecnológicas
- Comunicación Efectiva
- Trabajo en Equipo
- Autonomía
- Actitudes y Valores
- Ética Profesional
- Proactividad
- Actitud Crítica
- Compromiso Social
- Ética Profesional
- Habilidades de Comunicación
- Actualización Continua
- Conciencia Global
- Confianza y Autonomía
- Oportunidades de Empleo Diversas

**La DGETI Brindará un desarrollo integral suficiente para incrementar el bienestar, la colaboración, participación y la formación de jóvenes como agentes de transformación social.**

# MODULO I

## Desarrolla algoritmos de programación para resguardar la seguridad de la información

SUBMÓDULO	ACTIVIDADES CLAVE
<b>1. Diseña algoritmos de problemas de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora algoritmos para la solución de problemas de seguridad informática.</li><li>• Codifica algoritmos para la solución de problemas de seguridad informática.</li></ul>
<b>2 - Implementa scripts en un lenguaje de programación para la solución de problemas de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla scripts en un lenguaje de programación.</li><li>• Ejecuta pruebas de scripts en ambiente productivo.</li></ul>

## MODULO II

# Instala sistemas operativos para asegurar la información

SUBMÓDULO	ACTIVIDADES CLAVE
<b>1. Configura sistemas operativos en ambiente físico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instala diversos sistemas operativos.</li><li>• Registra usuarios en el sistema operativo.</li></ul>
<b>2. Configura sistemas operativos en la nube</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza mantenimiento del sistema operativo.</li><li>• Instala diversos sistemas operativos en la nube.</li></ul>

# MODULO III

## Mitiga riesgos de seguridad en sistemas informáticos.

SUBMÓDULO	ACTIVIDADES CLAVE
<b>1. Detecta vulnerabilidades en sistemas informáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detecta riesgos en los sistemas informáticos utilizando pruebas de Pentesting.</li><li>• Configura los programas informáticos definiendo los parámetros que erradiquen la vulnerabilidad detectada.</li></ul>
<b>1. Corrige vulnerabilidades en sistemas informáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla esquema de las amenazas detectadas en los sistemas informáticos.</li><li>• Selecciona herramientas para resguardar la seguridad de sistemas informáticos.</li><li>• Instala programas informáticos para resguardar la seguridad de la información.</li></ul>



## MODULO IV

### Monitorea el tráfico de redes para detectar vulnerabilidades

SUBMÓDULO	ACTIVIDADES CLAVE
<b>1. Detecta vulnerabilidades en la red de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza la seguridad de la red de datos.</li><li>• Evalúa los eventos de la red .</li></ul>
<b>2. Configura sistemas de seguridad en la red de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opera herramientas de seguridad para la red.</li><li>• Administra mecanismos de protección para la red.</li></ul>

## MODULO V

# Auxilia en el proceso de preservación de evidencias de ataques informáticos

SUBMÓDULO	ACTIVIDADES CLAVE
<b>1. Genera escenarios de ataque en sistemas informáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla la estrategia para crear escenarios de ataque en un sistema informático.</li><li>• Simula ataques informáticos en los sectores más vulnerables.</li></ul>
<b>2. Aplica la cadena de custodia para preservar la ciberseguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestiona evidencias digitales y electrónicas de ataque informáticos.</li><li>• Identifica evidencias para mitigar los ataques en el sistema informático.</li></ul>



*¡Alcancemos el mañana con nuestra propia tecnología!*

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

