



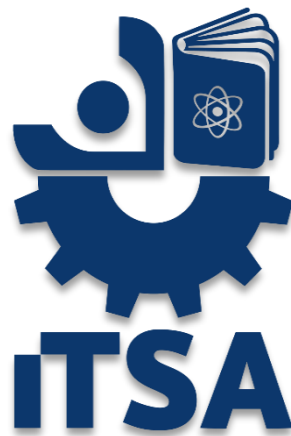
**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



# Catálogo de Servicios



**Secretaría  
de Educación**

GOBIERNO DE MICHOACÁN



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Ciencias Básicas



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)





## Catálogo de Servicios

### **CB01 - Geometría dinámica: GeoGebra 01**

<b>Objetivo</b>	Comprender conceptual y operativamente el empleo de GeoGebra como mediador pedagógico para realizar construcciones geométricas y resolver problemas en el aula matemática.
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entorno de trabajo</li> <li>2. Geometría plana</li> <li>3. Funciones</li> <li>4. Lugares geométricos</li> <li>5. Curvas de rodamiento</li> <li>6. Vectores</li> <li>7. Simulación</li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Equipo de Cómputo con acceso a Internet
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	30 horas
<b>Instructor(es)</b>	I.C. Rodolfo Álvarez Morales I.C. Alejandro Vázquez Magaña
<b>Modalidad</b>	Presencial o virtual
<b>Costos</b>	\$ 1,500 Curso 01 ó Curso 02 por persona \$ 2,500 Curso 01 y Curso 02 por persona
<b>Otros</b>	Grupo mínimo de 10 personas





## Catálogo de Servicios

### CB02 - Geometría dinámica: GeoGebra 02

<b>Objetivo</b>	Impulsar el aprovechamiento didáctico de las TICs y ayudar al estudiante y/o profesor de matemáticas para que pueda llevar adelante sus propias propuestas.
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cálculo diferencial             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Máximos y mínimos</li> <li>b. Problemas de optimización</li> </ol> </li> <li>2. Cálculo integral             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Área bajo la curva</li> <li>b. Área entre curvas</li> <li>c. Longitud de arco</li> <li>d. Solidos de revolución</li> </ol> </li> <li>3. Desarrollo de <i>Applets</i></li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Equipo de Cómputo con acceso a Internet
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	30 horas
<b>Instructor(es)</b>	I.C. Rodolfo Álvarez Morales I.C. Alejandro Vázquez Magaña
<b>Modalidad</b>	Presencial o virtual
<b>Costos</b>	\$ 1,500 Curso 01 ó Curso 02 por persona \$ 2,500 Curso 01 y Curso 02 por persona
<b>Otros</b>	Grupo mínimo de 10 personas





## Catálogo de Servicios

### CB03 - Programación en Python con Inteligencia Artificial para la Docencia

**Objetivo**

Capacitar a docentes y profesionales en el uso de Python y herramientas de inteligencia artificial para la docencia, análisis de datos académicos y optimización de la gestión escolar. Se explorarán aplicaciones prácticas en el aula, automatización de cálculos y generación de indicadores educativos con IA.

**Contenido temático  
Módulos**

1. Módulo 1. Introducción a la Inteligencia Artificial y Python para la Educación
2. Módulo 2: Aplicaciones de Python en la Enseñanza de Ciencias
3. Módulo 3: Manejo de Datos y Cálculo de Indicadores Académicos.
4. Módulo 4: Automatización y Optimización de Procesos Educativos con IA
5. Módulo 5: Implementación de Proyectos y Aplicaciones Prácticas.

**Requerimientos mínimos**

Equipo de Cómputo con acceso a Internet

**Duración Sesiones/Horas**

30 horas

**Instructor(es)**

M.C. Rogelio Cuevas Torres

**Modalidad**

Presencial o virtual (sincrónico y asincrónico).

**Costos**

Tamaño del Grupo	Costo por Persona (MXN)
20 participantes	\$ 1,400.00
15 participantes	\$ 1,700.00
10 participantes	\$ 2,100.00
5 participantes	\$ 2,800.00

**Otros**

Grupo mínimo de 5 participantes



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**





## Catálogo de Servicios

### **CB04 Creación de contenido educativo con Inteligencia Artificial**

**Objetivo** Capacitar a los participantes en el uso de herramientas de inteligencia artificial y diseño digital para la creación de materiales educativos interactivos, optimizando la enseñanza y la comunicación en entornos educativos con recursos innovadores.

**Contenido temático Módulos**

1. Módulo 1: Inteligencia Artificial en la Creación de Contenido Educativo
2. Módulo 2: Diseño de Recursos Educativos con Canva e IA
3. Módulo 3: Gamificación y Evaluaciones Interactivas con IA
4. Módulo 4: Producción de Material Multimedia con IA

**Requerimientos mínimos** Equipo de Cómputo con acceso a Internet

**Duración Sesiones/Horas** 30 horas

**Instructor(es)** M.C. Rogelio Cuevas Torres

**Modalidad** Presencial o virtual (sincrónico y asincrónico).

<b>Costos</b>	<b>Tamaño del Grupo</b>	<b>Costo por Persona (MXN)</b>
	20 participantes	\$ 1,100.00
	15 participantes	\$ 1,400.00
	10 participantes	\$ 1,900.00
	5 participantes	\$ 2,700.00

**Otros** Grupo mínimo de 5 participantes



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**





## Catálogo de Servicios

### CB05 - Diplomado en Inteligencia Artificial para la Educación en Ciencias

**Objetivo**

Comprender los principios de la inteligencia artificial aplicada a la educación, explorando sus beneficios, limitaciones y consideraciones éticas, así como su implementación en la enseñanza y la gestión escolar.

**Contenido temático  
Módulos**

1. Módulo 1: Inteligencia Artificial en la Educación y Gestión Escolar (30 horas)
2. Módulo 2: Creación de Contenidos Educativos y Administrativos con LaTeX (30 horas)
3. Módulo 3: Programación en Python para Ciencias y Gestión de Datos Educativos (30 horas)
4. Módulo 4: Creación de Contenido Educativo Interactivo con IA y Herramientas Digitales (30 horas)

**Requerimientos mínimos**

Equipo de Cómputo con acceso a Internet

**Duración Sesiones/Horas**

120 horas

**Instructor(es)**

M.C. Rogelio Cuevas Torres

**Modalidad**

Presencial o virtual (sincrónico y asincrónico).

**Costos**

Tamaño del Grupo	Costo por Persona (MXN)
30 participantes	\$ 2,000.00
20 participantes	\$ 2,500.00
15 participantes	\$ 2,800.00
10 participantes	\$ 3,200.00

**Otros**

Grupo mínimo de 10 participantes



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Contador Público



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**



Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)

## Catálogo de Servicios

### **COPU01 – Actualización Fiscal 2025**

<b>Objetivo</b>	Dar a conocer a los participantes los cambios en materia fiscal y su impacto en el cumplimiento de obligaciones fiscales, a efecto de contribuir en el gasto público.
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ley del Impuesto sobre la Renta             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Título II</li> <li>1.2 Título III</li> <li>1.3 Título IV</li> </ol> </li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	NA
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	12 horas
<b>Instructor(es)</b>	M.F. Alberto Andrade Mendoza
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$2,200 por persona
<b>Otros</b>	NA



## Catálogo de Servicios

### **COPU02 – Recursos Humanos Eficientes**

<b>Objetivo</b>	Informar a los empresarios como obtener el mejor rendimiento de su personal
<b>Contenido temático Módulos</b>	Recursos humanos
<b>Requerimientos mínimos</b>	Empresario(a)
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	2 horas
<b>Instructor(es)</b>	C.P. Ismael Villagómez Valencia
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$200 por persona
<b>Otros</b>	NA





## Catálogo de Servicios

### **COPU03 - Administración Productiva de las Empresas**

<b>Objetivo</b>	Informar a los empresarios cómo hacer que sus empresas sean más productivas.
<b>Contenido temático Módulos</b>	Administración empresarial
<b>Requerimientos mínimos</b>	Empresario(a)
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	2 horas
<b>Instructor(es)</b>	C.P. Ismael Villagómez Valencia
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$200 por persona
<b>Otros</b>	NA



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Ingeniería Bioquímica



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)





## Catálogo de Servicios

### **IBQA01 – Calidad e Inocuidad Alimentaria**

<b>Objetivo</b>	Crear empresas que cumplan con los requisitos mínimos necesarios propuestos por la FAO mediante la aplicación de las normas oficiales vigentes.
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normalización</li> <li>2. Modelos de calidad</li> <li>3. Modelos ISO</li> <li>4. Modelos SAMA</li> <li>5. BPM</li> <li>6. HACCP</li> <li>7. Control microbiológico</li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Material: \$3,500 Reactivos: \$7,000 Grupo mínimo: 10
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	1 semana – total: 30 horas
<b>Instructor(es)</b>	Dra. Leila Yadira Cedillo Cruz I.B.Q. Erika Gámez Martínez
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$2,500 por persona
<b>Otros</b>	Horario: 9:00 a 15:00 horas





## Catálogo de Servicios

### **IBQA02 – Ciencia y Tecnología de Alimentos**

<b>Objetivo</b>	Determinar los procesos de producción, almacenamiento, acondicionamiento, conservación y garantía de la calidad de los alimentos.
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la ciencia de los alimentos</li> <li>2. Análisis Bromatológico</li> <li>3. Microbiología de alimentos</li> <li>4. Tecnología de conservación de alimentos</li> <li>5. Análisis sensorial de alimentos</li> <li>6. Vida de anaquel</li> <li>7. Desarrollo e innovación de productos alimentarios</li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Laboratorio de Bioquímica Material \$3,500 Reactivos \$7,000 Para 10 personas
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	160 horas
<b>Instructor(es)</b>	Dra. Leila Yadira Cedillo Cruz I.B.Q. Erika Gámez Martínez I.B.Q. Abraham Chávez Morales
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$3,000 por persona
<b>Otros</b>	NA





## Catálogo de Servicios

### **IBQA03 – Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión**

**Objetivo** Desarrollar métodos de análisis de inversiones, su clasificación y realizar la evaluación para obtener la estructura del plan integral de un negocio. Proporcionar las herramientas adecuadas para documentar información que evalúe un proyecto de negocio y establecer los parámetros generales para dar inicio al mismo o mejorar su funcionamiento en cada caso.

**Contenido temático  
Módulos**

#### INTRODUCCIÓN

1. Descripción General del Negocio
  - 1.1 Naturaleza de la Empresa
2. La Organización
  - 2.1 Misión y Visión
  - 2.2 Objetivos
  - 2.3 Estructura del Negocio
3. El Personal
  - 3.1 Contratación
  - 3.2 Políticas Operativas
  - 3.3 Tabla de Sueldos
4. Estudio de Mercado
  - 4.1 Análisis de la demanda y oferta
  - 4.2 Clientes y producto
  - 4.3 Mercadotecnia
  - 4.4 Análisis de mercado
  - 4.5 Definición del producto o servicio
  - 4.6 Fuentes secundarias de información
  - 4.7 Riesgos y oportunidades de mercado
  - 4.8 Fijación del precio, margen de utilidad y punto de equilibrio
  - 4.9 Estrategias de comercialización y promoción de ventas
5. Producción y Servicios
  - 5.1 Especificaciones del producto o servicio
  - 5.2 Proceso de producción
  - 5.3 Materia prima y proveedores
  - 5.4 Tamaño o capacidad del proyecto y manejo de inventarios
  - 5.5 Ingeniería de proyecto
6. Estudio de factibilidad económica y financiera.



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**





## Catálogo de Servicios

<b>Requerimientos mínimos</b>	6.1 Estructura de la inversiones y presupuestos de inversión
	6.2 Fuentes y estructura de financiamiento.
	6.3 Cálculos estimativos de ingresos esperados
	6.4 Cálculos estimativos de gastos y costos esperados
	6.5 Flujo de efectivo del proyecto
	6.6 Estado de Resultados
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	7. Marco Legal de la Organización
	7.1. Constitución de la empresa
	7.2 Régimen fiscal
<b>Instructor(es)</b>	Laboratorio de cómputo con conexión a internet, proyector, pizarrón, marcadores, papel bond, cartulinas, impresora con tinta, hojas blancas, lapiceros, lápices, lápiz laser.  Para 10 personas.
<b>Modalidad</b>	5 días con 8 horas de sesión por día – total: 40 horas
<b>Costos</b>	I.B.Q. Erika Gámez Martínez I.B.Q. Abraham Chávez Morales
<b>Otros</b>	Presencial
	\$ 1,750 por persona
	NA





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Ingeniería Civil



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)



## Catálogo de Servicios

### ICIV01 – Operador de Drones

**Objetivo** El estudiante obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias para pilotear de manera responsable y segura una aeronave VANT.

**Contenido temático Módulos** SESIÓN 1. CLASIFICACIÓN DE LAS AERONAVES (DRONES) Y ORGANIZACIONES REGULADORAS

1. Tipos de drones.
2. Organizaciones mundiales y locales.

SESIÓN 2. REGULACIÓN EN MEXICO Y ESPACIO AÉREO

Reglas básicas de vuelo.

1. Clasificación del espacio aéreo.
2. Interpretación del espacio aéreo.
3. Alertas a la navegación aeronáutica.

SESIÓN 3. CONOCE TU EQUIPO

1. Componentes del dron.
2. Cuidados básicos.

SESIÓN 4. LA APP DJI GO 4

1. Herramientas y opciones de la aplicación.

SESIÓN 5. CURSO PRÁCTICO DE VUELO PERSONALIZADO

1. La consciencia situacional.
2. Estado físico de la aeronave.
3. Comandos de vuelo y funciones del radiocontrol.
4. Encendido y apagado de la aeronave.
5. Despegue y aterrizaje manual.
6. Manejo básico de la cámara.
7. Rutas y patrones básicos de vuelo.
8. Vuelo ATTI (en caso de que el equipo cuente con esta opción).
9. Procedimientos de vuelo (Maniobrabilidad de aeronave y cámara).
10. Ejercicios de vuelo.
11. Aterrizaje de emergencia.

## Catálogo de Servicios

### 12. *Check-list* prevuelo.

Requerimientos mínimos	Grupo mínimo de 10 personas
Duración Sesiones/Horas	5 sesiones (4 horas por sesión) - total: 20 horas.
Instructor(es)	M.A. Adrián López Hernández
Modalidad	Presencial o virtual
Costos	\$4,000 por persona
Otros	NA

## Catálogo de Servicios

### ICIV02 – Curso de fotogrametría con PIX4D

#### Objetivo

El estudiante obtendrá los conocimientos de las nuevas tecnologías para el análisis geoespacial, que permita generar mapas de alta resolución y modelos 3D mediante el uso de los drones.

#### Contenido temático Módulos

#### SESIÓN 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE CARTOGRAFÍA.

1. Importancia de la cartografía.
2. Datum y elipsoide.
3. Proyecciones.
4. Coordenadas geográficas y cartesianas.

#### SESIÓN 2. INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAMETRÍA

1. Definición de fotogrametría.
2. Estereoscopía y traslape.
3. Aplicaciones de la fotogrametría.

#### SESIÓN 3. FOTOGRAMETRÍA CON RPAS

1. Definición de “dron”, su clasificación y aplicaciones.
2. Puntos de control.
3. Planeación de vuelo.

#### SESIÓN 4. INTRODUCCIÓN A PIX4D

1. Conociendo la interfaz de Pix4DMapper.
2. Procesamiento Rápido en Campo.
3. Informe de Calidad.
4. Opciones avanzadas.
5. *Raycloud* o nube de puntos
6. Editor de mosaicos

#### SESIÓN 5. PROYECTO FINAL Y EVALUACIÓN

1. Procesamiento de todos los pasos por parte del estudiante.



## Catálogo de Servicios

<b>Requerimientos mínimos</b>	Grupo mínimo de 10 personas
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	5 sesiones (4 horas por sesión) – total: 20 horas
<b>Instructor(es)</b>	M.A. Adrián López Hernández
<b>Modalidad</b>	Presencial ó virtual
<b>Costos</b>	\$4,000 por persona
<b>Otros</b>	NA



## Catálogo de Servicios

### ICIV03 – Agricultura de Precisión

#### Objetivo

El estudiante obtendrá las herramientas necesarias para la interpretación de imágenes y análisis de indicadores agrícolas a partir de imágenes multiespectrales obtenidas mediante el uso de drones.

#### Contenido temático Módulos

#### SESIÓN 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE CARTOGRAFÍA.

1. Importancia de la cartografía.
2. Datum y elipsoide.
3. Proyecciones.
4. Coordenadas geográficas y cartesianas.

#### SESIÓN 2. INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAMETRÍA

1. Definición de fotogrametría.
2. Estereoscopía y traslape.
3. Aplicaciones de la fotogrametría.

#### SESIÓN 3. FOTOGRAMETRÍA CON RPAS

1. Definición de “dron”, su clasificación y aplicaciones.
2. Puntos de control.
3. Planeación de vuelo.

#### SESIÓN 4. INTRODUCCIÓN A PIX4D

1. Conociendo la interfaz de Pix4DMapper.
2. Procesamiento Rápido en Campo.
3. Informe de Calidad.
4. Opciones avanzadas.
5. Raycloud o nube de puntos.
6. Editor de mosaicos.
7. Análisis de datos multiespectrales en agricultura.
8. Cálculos de índices de vegetación.
9. Generación de información y resultados.

#### SESIÓN 5. PROYECTO FINAL Y EVALUACIÓN

1. Procesamiento de todos los pasos por parte del estudiante.

#### Requerimientos mínimos

Grupo mínimo de 10 personas



## Catálogo de Servicios

<b>Duración Sesiones/Horas</b>	5 sesiones (4 horas por sesión) – total: 20 horas
<b>Instructor(es)</b>	M.A. Adrián López Hernández
<b>Modalidad</b>	Presencial ó virtual
<b>Costos</b>	\$4,000 por persona
<b>Otros</b>	NA





## Catálogo de Servicios

### ICIV04 – Curso de Opus

**Objetivo** El estudiante será capaz de realizar un presupuesto con los requerimientos necesarios aplicados a la obra pública y privada.

**Contenido temático**  
**Módulos**

#### SESIÓN 1

1. Configuración general de un nuevo proyecto.
2. Estructuración del presupuesto programable.
3. Catálogo de materiales y alta de insumos.
4. Catálogo de herramienta y alta de insumos.

#### SESIÓN 2

1. Catálogo de mano de obra y configuración del fsr.
2. Catálogo de equipo y alta de insumos.
3. Catálogo de auxiliares y alta de insumos.

#### SESIÓN 3

1. Estructuración de conceptos.
2. Configuración del programa de obra.
3. Configuración de la plantilla de indirectos.

#### SESIÓN 4

1. Configuración del financiamiento.
2. Configuración de la utilidad.
3. Configuración de los cargos adicionales.

#### SESIÓN 5

1. Entrega de proyectos

**Requerimientos mínimos** Grupo mínimo de 10 personas

**Duración Sesiones/Horas** 5 sesiones (4 horas por sesión) – total: 20 horas



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**



## Catálogo de Servicios

<b>Instructor(es)</b>	M.A. Adrián López Hernández
<b>Modalidad</b>	Presencial ó virtual
<b>Costos</b>	\$4,000 por persona
<b>Otros</b>	NA



## Catálogo de Servicios

### ICIV05 – Curso de Topografía con Estación Total y GPS

**Objetivo**

El estudiante tendrá la habilidad del manejo de la estación total como un instrumento topográfico. Conocerá los principios y características propias de los procedimientos de medición y utilizará el software civilcad para el manejo de información topográfica aplicado a la construcción.

**Contenido temático  
Módulos**

**SESIÓN 1**

1. Partes de la estación total.
2. Nivelación del equipo.
3. Crear un trabajo nuevo.
4. Levantamiento topográfico de un polígono.

**SESIÓN 2**

1. Levantamiento por estación fija.
2. Levantamiento topográfico de un Polígono.
3. Manejo de civilcad.

**SESIÓN 3**

1. Levantamiento por estación libre.
2. Manejo de civilcad.
3. Cuadros de construcción.
4. Sub-dividir.

**SESIÓN 4**

1. Replanteo.
2. Manejo del GPS topográfico GNSS.
3. Triangulación.
4. Perfiles.
5. Secciones.
6. Curvas de nivel.

**SESIÓN 5**

1. Proyecto de un levantamiento topográfico.



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**





## Catálogo de Servicios

<b>Requerimientos mínimos</b>	Grupo mínimo de 10 personas
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	5 sesiones (4 horas por sesión) – total: 20 horas
<b>Instructor(es)</b>	M.A. Adrián López Hernández
<b>Modalidad</b>	Presencial ó virtual
<b>Costos</b>	\$4,000 por persona
<b>Otros</b>	NA





## Catálogo de Servicios

### ICIV06 – AutoCAD

**Objetivo**

El estudiante obtendrá las herramientas necesarias para el manejo de las funciones básicas del programa, así como el conocimiento teórico y práctico para dominar las técnicas de dibujo y gestión de planos teóricos en dos y tres dimensiones.

**Contenido temático Módulos**

**SESIÓN 1. BÁSICO**

1. Reconocer las partes de la interfaz del programa.
2. Herramientas básicas para realizar dibujos.
3. Herramientas para edición de geometría existente.

**SESIÓN 2. INTERMEDIO**

1. Trabajar con capas.
2. Crear y utilizar bloques.
3. Herramientas para anotación.
4. Crear y configurar *Layout*.

**SESIÓN 3. AVANZADO 1**

1. Comandos para diseñar en 3D.
2. Crear, configurar, y cambiar el sistema de coordenadas.
3. Dividir y configurar la ventana gráfica.

**SESIÓN 4. AVANZADO 2**

1. Aplicar restricciones geométricas y dimensionales.
2. Aplicar materiales.
3. Cambiar los estilos visuales.

**Requerimientos mínimos**

Grupo mínimo de 10 personas

**Duración Sesiones/Horas**

5 sesiones (4 horas por sesión) – total: 20 horas



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**



## Catálogo de Servicios

<b>Instructor(es)</b>	M.A. Adrián López Hernández
<b>Modalidad</b>	Presencial ó virtual
<b>Costos</b>	\$4,000 por persona
<b>Otros</b>	NA



## Catálogo de Servicios

### ICIV07 – Curso CYPE 3D básico para estructuras de acero.

#### Objetivo

Al finalizar el curso, el participante será capaz de modelar, analizar y verificar estructuras metálicas básicas utilizando CYPE 3D, definiendo adecuadamente nudos, barras, apoyos y cargas, aplicando criterios técnicos de diseño estructural conforme a normativa vigente, y generando planos y memorias de cálculo para proyectos ejecutivos.

#### Contenido temático Módulos

#### **SESIÓN 1. Introducción al entorno CYPE 3D**

1. Configuración inicial del proyecto.
2. Normativa y parámetros de cálculo.
3. Entorno de trabajo.
4. Modelado básico de una estructura simple.

#### **SESIÓN 2. Definición de elementos estructurales**

1. Creación y edición de nudos.
2. Definición de barras.
3. Tipos de apoyos y restricciones.
4. Asignación de perfiles estructurales.

#### **SESIÓN 3. Cargas y combinaciones**

1. Cargas permanentes y variables.
2. Cargas puntuales y distribuidas.
3. Generación automática de combinaciones.
4. Introducción al análisis estructural.

#### **SESIÓN 4. Diseño y verificación de perfiles**

1. Selección óptima de perfiles.
2. Comprobaciones de resistencia.
3. Estados límite.
4. Tipos de uniones y apoyos.

#### **SESIÓN 5. Documentación técnica**

1. Generación de planos estructurales.
2. Configuración de salidas gráficas.
3. Memorias de cálculo.
4. Exportación de reportes técnicos.



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**



## Catálogo de Servicios

### **SESIÓN 6. Análisis e interpretación de resultados**

1. Diagramas de momentos y cortantes
2. Desplazamientos
3. Reacciones en apoyos
4. Optimización estructural

**Requerimientos mínimos** Grupo mínimo de 10 personas

**Duración Sesiones/Horas** 6 sesiones (5 horas por sesión) – total: 30 horas

**Instructor(es)** M.A. Adrián López Hernández

**Modalidad** Presencial

**Costos** \$4,000 por persona

**Otros** NA



## Catálogo de Servicios

### ICIV08 – Curso CYPECAD básico para estructuras de concreto.

#### Objetivo

Al finalizar el curso, el participante será capaz de modelar, analizar y diseñar edificaciones de concreto armado y sistemas estructurales mixtos utilizando CYPECAD, integrando criterios técnicos de análisis estructural, diseño de elementos y generación de documentación ejecutiva conforme a normativa vigente.

#### Contenido temático Módulos

#### **SESIÓN 1. Configuración del Proyecto**

1. Datos generales del proyecto.
2. Definición de niveles y plantas.
3. Configuración normativa.
4. Introducción de cargas iniciales.

#### **SESIÓN 2. Columnas**

1. Inserción de columnas
2. Definición de materiales
3. Parámetros geométricos
4. Edición y revisión de propiedades

#### **SESIÓN 3. Vigas**

1. Inserción de vigas
2. Materiales y secciones
3. Ajuste de parámetros
4. Interacción viga-columna

#### **SESIÓN 4. Losas**

1. Inserción de losas macizas y reticulares
2. Asignación de materiales
3. Parámetros de diseño
4. Revisión de resultados preliminares

#### **SESIÓN 5. Cimentación**

1. Tipos de cimentación
2. Introducción de zapatas y losas de cimentación
3. Parámetros de diseño
4. Interacción suelo–estructura (criterios básicos)



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**



## Catálogo de Servicios

### SESIÓN 6. Cálculo y Análisis de Resultados

1. Proceso de cálculo
2. Revisión de esfuerzos y cuantías
3. Detección y corrección de errores
4. Optimización del diseño
5. Generación de planos y memorias de cálculo

**Requerimientos mínimos** Grupo mínimo de 10 personas

**Duración Sesiones/Horas** 6 sesiones (5 horas por sesión) – total: 30 horas

**Instructor(es)** M.A. Adrián López Hernández

**Modalidad** Presencial

**Costos** \$4,000 por persona

**Otros** NA



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Ingeniería en Gestión Empresarial



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)





## Catálogo de Servicios

### **IGEM01 – Comunicación Efectiva**

<b>Objetivo</b>	Conectar mejor entre las personas, la naturaleza y el tiempo en el que estamos viviendo, de tal manera que se logre identificar los aspectos clave de comunicación que lleven a una transmisión de mensajes de forma clara y concisa.
<b>Contenido temático Módulos</b>	<p>TEMA 1.- Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Concepto de comunicación y sus componentes</li> <li>b) Todo comunica</li> <li>c) Comunicación verbal</li> <li>d) Comunicación no verbal</li> </ul> <p>TEMA 2.- Herramientas de Comunicación efectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Empatía</li> <li>b) Asertividad</li> <li>c) Proxémica</li> <li>d) Cronémica</li> <li>e) El saludo</li> </ul> <p>TEMA 3.- La primera impresión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Los primeros 5 minutos, no hay segunda impresión.</li> <li>b) Anfitrión</li> <li>c) Invitado</li> <li>d) Etiqueta</li> </ul>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Dos cambios de ropa.
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	30 horas
<b>Instructor(es)</b>	M.A. Yolanda Berenice Mariscal Patiño
<b>Modalidad</b>	Presencial ó Virtual
<b>Costos</b>	\$2,000 por persona
<b>Otros</b>	NA





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)





## Catálogo de Servicios

### **IIAS01 – Curso- Taller de elaboración de biofertilizantes y caldos fungistáticos**

<b>Objetivo</b>	Visualizar y adoptar una nueva forma de producción agrícola orgánica de los alimentos bajo un modelo sustentable.
<b>Contenido temático Módulos</b>	Módulo 1. Expectativas y retos de la agricultura orgánica. Módulo 2. Biofertilización Módulo 3. Biofertilizantes líquidos Módulo 4. Biofertilizantes sólidos Módulo 5. Caldos fungistáticos
<b>Requerimientos mínimos</b>	Estar relacionado con el área de producción de cultivos agrícolas. Dirigido a técnicos agrícolas, productores, agroempresas. Grupos de 15 a 20 personas. Proporcionar los insumos necesarios para la elaboración de los productos.
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	30 horas dosificadas en 5 sesiones de 6 horas con teoría y práctica
<b>Instructor(es)</b>	Dr. José Mario Miranda Ramírez
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$30,000
<b>Otros</b>	Gastos de traslado y estancia, si aplica.





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

# Catálogo de Servicios

# Ingeniería Industrial



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)



## Catálogo de Servicios

### IIND01 – Diseño y Modelado 3D Asistido por Computadora

**Objetivo**

Brindar los principios básicos del software de diseño SolidWorks. Es un programa de diseño asistido por computadora para modelado mecánico. Permite modelar piezas y conjuntos y extraer de ellos tanto planos técnicos como otro tipo de información necesaria para la producción. El proceso consiste en traspasar la idea mental del diseñador al sistema CAD, "construyendo virtualmente" la pieza o conjunto.

**Contenido temático  
Módulos**

**MÓDULO 1 - CROQUIZADO**

1. Creación de Croquis.
2. Herramientas de Croquizar.

**MÓDULO 2 - MODELADO**

1. Operaciones de extruido y corte.
2. Redondeos, chaflanes
3. Operación de revolución.
4. Operación de barrido.
5. Operación de vaciado.

**MÓDULO 3 - ENSAMBLAJE**

1. Creación de Ensamblajes.
2. Relaciones de posición entre componentes.

**MÓDULO 4 - PLANOS DE INGENIERÍA**

1. Introducción a dibujos de ingeniería.
2. Adición de vistas.
3. Vistas de sección.
4. Vistas de detalle.
5. Adición de cotas y símbolos.

**MÓDULO 5 - PROTOTIPADO**

1. Impresión 3D

**Requerimientos mínimos**

Computadora procesador i5 o similar, 4 GB de memoria RAM, 50 GB libres de memoria de disco duro

**Duración Sesiones/Horas**

36 Horas

**Instructor(es)**

M.A.D.I. Esbán Isaí Escobedo Álvarez



## Catálogo de Servicios

<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$3,500 por persona
<b>Otros</b>	NA



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**



## Catálogo de Servicios

### IIND02 – Planeación Estratégica

**Objetivo** Formular un proyecto de inversión para producir un bien o servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general, que en sus actividades incluye definición de objetivos, análisis de mercados, análisis técnico operativo, análisis económico financiero, análisis socioeconómico, a fin de determinar su viabilidad económica, política, social y cultural.

**Contenido temático  
Módulos**

- 1.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
  - a) Conceptos e importancia de la Planeación Estratégica
  - b) Introducción a la Planeación Estratégica
  - c) Marco de referencia en el Sector Público
- 2.- ELEMENTOS Y PRODUCTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
  - a) Diagnóstico bajo la metodología del Análisis FODA
  - b) Determinación de la misión, visión, filosofía y valores de la organización
  - c) Objetivos y metas
  - d) Programación y asignación de responsabilidades
- 3.- MAPAS ESTRATÉGICOS Y EL DISEÑO DE LAS PERSPECTIVAS
  - a) Definición y establecimiento de metas
  - b) Clarificación y comunicación estratégica
  - c) Mapas estratégicos de la organización
  - d) Estableciendo la conexión entre objetivos, indicadores, metas, proyectos y procesos estratégicos
- 4.-DESARROLLO DE UN EJERCICIO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
  - a) Selección e integración de herramientas y técnicas, desarrollo de un ejercicio de planeación estratégica y revisión de casos de éxito.

**Requerimientos mínimos** Ninguno

**Duración Sesiones/Horas** 30 horas

**Instructor(es)** Dra. Norma Patricia González Heredia  
Ing. Héctor Manuel Pérez Castañeda





## Catálogo de Servicios

<b>Modalidad</b>	Presencial o Virtual
<b>Costos</b>	\$4,000 por persona
<b>Otros</b>	NA



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Ingeniería Informática



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)





## Catálogo de Servicios

### IINF01 – Creación de aplicaciones híbridas con Framework Angular JS

#### Objetivo

Diseño de aplicaciones Móviles multiplataforma. Usar el Framework de IONIC.

- Crear APP's móviles para IOS, Android, tabletas y aplicaciones web con el mismo código.
- Usar recursos nativos del dispositivo.
- Comprender sobre el desarrollo móvil
- Crear aplicaciones híbridas para posteriormente subirlas a PlayStore y Appstore.

#### Contenido temático Módulos

1. Introducción: ionic framework
2. Conceptos importantes de Angular (componentes, lazyload y módulos)
3. Diseño adaptativo
4. Firebase Hosting
5. Push Notification Grupales
6. Push Notification a usuarios en específico
7. Uso la página de Onesignal para envío de mensajes grupales
8. Uso de la API de OneSignal para mensajes push automáticos o controlados
9. Explicación y configuración de la mayoría de componentes de ionic
10. CRUD
11. Generación de un backend propio
12. Manejo y creación de JsonWebTokens
13. Consumo de diversas APIS
14. Aplicaciones verticales y horizontales
15. Aplicaciones con diseños atractivos
16. Uso de Mapbox para mapas
17. Uso de Plugins de cordova
18. ShareAPI de Google
19. Mapbox API
20. Configuración de simuladores para IOS y Android
21. Usos del DevApp



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**



## Catálogo de Servicios

	22. Storage Nativo 23. IndexedDB
<b>Requerimientos mínimos</b>	Conocimientos básicos de programación.
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	35 horas
<b>Instructor(es)</b>	L.I. Ana Delia Serrato Rodríguez
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$3,000 por persona
<b>Otros</b>	NA



## Catálogo de Servicios

### **IINF02 – Conectorización de Redes con Fibra Óptica** **Bajo el Concepto de Cableado Estructurado**

<b>Objetivo</b>	Este curso permitirá conocer a profundidad las diferentes normas que rigen el cableado estructurado en Fibra Óptica, además de conocer los métodos de conectorización para instalar redes troncales con Fibra Óptica en un campus, esto mediante la realización de prácticas e implementación de un proyecto real.  Conocer la Normatividad para el cableado de Redes de computadoras según Normas y realizar la conectorización de Fibra Óptica de todos los elementos de la red
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al cableado estructurado.</li> <li>• Códigos y estándares.</li> <li>• Espacios y canalizaciones.</li> <li>• Cableado Planta Interna</li> <li>• Cableado Planta externa.</li> <li>• Administración.</li> <li>• Hands-on</li> <li>• Pruebas de Campo</li> </ul>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Conocimientos básicos de redes.
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	35 horas
<b>Instructor(es)</b>	Ing. Guillermo A. Martínez García L.I. Homero Martínez López
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$5,500 por participante. Incluye materiales
<b>Otros</b>	NA





## Catálogo de Servicios

### IINF03 - Desarrollo de Aplicaciones Web con Spring Boot

#### Objetivo

- Diseñar y desarrollar aplicaciones web robustas con Spring Boot y Java.
- Implementar servicios RESTful y lógica de negocio eficiente.
- Usar bases de datos con Spring Data JPA e Hibernate.
- Aplicar autenticación y seguridad con Spring Security.
- Desplegar aplicaciones en entornos productivos.

#### Contenido temático Módulos

1. Introducción a Spring Boot y su ecosistema
2. Arquitectura de aplicaciones web con Spring MVC
3. Creación de controladores y manejo de peticiones HTTP
4. Uso de Spring Data JPA y bases de datos relacionales
5. Inyección de dependencias y capa de servicio
6. Manejo de excepciones y respuestas personalizadas
7. Introducción a Spring Security
8. Consumo de APIs externas con RestTemplate y WebClient
9. Integración de Swagger para documentación de APIs
10. Configuración con application.yml y perfiles
11. Logs y monitoreo en aplicaciones Spring Boot
12. Optimización y buenas prácticas en aplicaciones Spring Boot
13. Creación de un backend completo con API REST
14. Proyecto final: desarrollo y despliegue de una aplicación completa

#### Requerimientos mínimos

- Conocimientos básicos de Java (POO, manejo de colecciones y excepciones).
- Familiaridad con bases de datos relacionales y SQL.
- Conceptos básicos de HTTP y APIs REST.
- Tener instalado JDK 11 o superior, Maven o Gradle, y Postman para pruebas de API.

#### Duración Sesiones/Horas

30 horas

#### Instructor(es)

L.I. Héctor Manuel Arreola Magaña



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**





## Catálogo de Servicios

<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$ 25,000.00
<b>Otros</b>	Grupo máximo de 10 participantes



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



Instituto Tecnológico Superior  
de Apatzingán

## Catálogo de Servicios

# Ingeniería en Sistemas Computacionales



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

Carr. Apatzingán-Aguililla S/N, Apatzingán, Michoacán. Col. El Tecnológico, C.P. 60710  
Tels. 45353-8300 Ext.101, e-mail: [dir\\_dapatzingan@tecnm.mx](mailto:dir_dapatzingan@tecnm.mx) [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [apatzingan.tecnm.mx](http://apatzingan.tecnm.mx)





## Catálogo de Servicios

### ISIC01– Taller “Valida Tu Idea de Negocio”

<b>Objetivo</b>	Definir tu propuesta de valor y segmento de clientes
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prospectiva Estratégica             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Entendiendo al Usuario</li> <li>1.2. Escaneo de tendencias</li> <li>1.3. Creación de escenarios</li> </ol> </li> <li>2. Análisis del Mercado             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Customer Discovery</li> <li>2.2. Hipotesis de Usuarios</li> <li>2.3. Entrevistas</li> <li>2.4. Perfil Psicológico</li> </ol> </li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Tener una idea de negocio personal o en equipo
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	20 horas / 15 de trabajo individual
<b>Instructor(es)</b>	Dr. Omar Jehovani López Orozco
<b>Modalidad</b>	Presencial o en Línea
<b>Costos</b>	\$2,500 por participante
<b>Otros</b>	NA





## Catálogo de Servicios

### ISIC02– Taller “Internet de las Cosas”

<b>Objetivo</b>	Conocer las tecnologías habilitadoras del Internet de las Cosas (IoT)
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción al IoT             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Conceptos básicos</li> <li>b. Tendencias actuales</li> </ol> </li> <li>2. Tecnologías habilitadoras del IoT             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hardware</li> <li>b. Protocolos</li> <li>c. Cómputo en la nube</li> </ol> </li> <li>3. Prácticas de Laboratorio con Dispositivos IoT             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Básico de arduino + sensores</li> <li>b. Cloudino + sensores</li> <li>c. Cloudino + arduino</li> <li>d. Cloudino + la nube</li> </ol> </li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Computadora portátil
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	20 horas / 10 de trabajo individual
<b>Instructor(es)</b>	Dr. Omar Jehovani López Orozco
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$2,500 por participante (incluye material)
<b>Otros</b>	De 14 años en adelante.





## Catálogo de Servicios

### **ISIC03– Introducción a la Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial**

<b>Objetivo</b>	Conocer las bases de la Ciencia de Datos y de la creación de Modelos de Machine Learning
<b>Contenido temático Módulos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manipulación de Datos con Python</li> <li>2. Visualización para Análisis Descriptivo e Inferencial</li> <li>3. Ingeniería de Características</li> <li>4. Máquinas Inteligentes</li> </ol>
<b>Requerimientos mínimos</b>	Computadora portátil
<b>Duración Sesiones/Horas</b>	30 horas / 10 de trabajo individual
<b>Instructor(es)</b>	Dr. Omar Jehovani López Orozco
<b>Modalidad</b>	Presencial o Virtual
<b>Costos</b>	\$3,000 por participante (incluye material)
<b>Otros</b>	De 14 años en adelante





## Catálogo de Servicios

### ISIC04– Uso Educativo de Dispositivos Móviles y Creación de Contenido

<b>Objetivo</b>	Desarrollar los saberes requeridos en el manejo de dispositivos móviles y de sus aplicaciones, para su uso en el ámbito educativo a través de la implementación de tecnologías de vanguardia.
<b>Contenido temático</b>	1 Introducción Presentación del curso Encuesta
<b>Modulos</b>	2 Tendencias en el uso de las TICs Conceptos Básicos Lección para Android Lección para iOS
	3 Descarga de aplicaciones Tipos de Apps Tiendas de Apps Autenticidad y seguridad de las Apps
	4 Uso educativo de las aplicaciones Uso de Canva para la creacion de contenido Uso de Google Drive Uso de Google Classroom Formularios de Google Conoce Educaplay
<b>Requerimientos mínimos</b>	Computadora portátil
<b>Duración</b>	2 horas por clase, 10 sesiones (20 horas totales)
<b>Sesiones/Horas</b>	
<b>Instructor(es)</b>	I.S.C. Francisco Salvador Rivera López
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Costos</b>	\$ 1,500 por participante
<b>Otros</b>	Personas que se desempeñen en el ámbito educativo y que desee innovar sus estrategias didácticas (nivel educativo básico).



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

