

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

PLAN DE DESARROLLO 2017-2027
PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
ISIC-2010-224



Av. Tecnológico S/N, Col. Unión, C.P. 85900
Huatabampo, Sonora. Tels. (647) 42 6 14 77, Fax. (647) 42 6 24 27

www.ithua.edu.mx



Fecha de inicio: 2009.09.28
Fecha de Recertificación: 2012.09.28
Fecha de Terminación: 2015.06.25
Alcance Proceso Educativo

NMX-SSA-14001-MNC-23J4

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

DIRECTORIO

M.C. Mirla Cervantes Soberanes
Directora

Ing. José Soledad López González
Subdirector Académico

Ing. Gabriel Silvestre Antelo Gastélum
Jefe del Departamento de Sistemas y Computación

M.C. José Trinidad Corral Jusacamea
Presidente de la Academia de Sistemas y Computación

Docentes de la Academia de Sistemas y Computación:

M.C. Eleazar Ríos Valdez
M.C. José T. Corral Jusacamea
M.C. Francisco Javier Valerio Ayala
Ing. Néstor Castro Lerma
Ing. Dulce B. Corral Jusacamea
Ing. Tannia Cristel Rodríguez Acuña
Ing. Lizbeth Álvarez Guzmán
Ing. Leticia Román Portela
Ing. Zenón Alfonso Valerio Ayala
Ing. Gabriel S. Antelo Gastélum
Ing. Gustavo Flores Karam
Ing. Irma Arana Pérez
Ing. José Moreno Valenzuela
Ing. Gpe. María Barreras Álvarez
Ing. Ramón Aurelio Morales Rosas



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	6
Misión	6
Visión.....	6
ObjetivoGeneral	6
PERFIL DE INGRESO, PERFIL DE EGRESO Y VALORES DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	7
Perfil de Ingreso.....	7
Perfil de Egreso.....	7
Valores	8
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN	8
CAMPO DE ACCIÓN DEL INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	9
PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (ISIC 2010-228).....	9
Estructura del Plan de Estudios.....	9
Primera Perspectiva: Formación Genérica y Módulo de Especialidad	10
Segunda Perspectiva: Áreas Curriculares	11
Tercera Perspectiva: Residencias Profesionales.....	14
MÓDULO DE ESPECIALIDAD	17
Objetivo	¡Error! Marcador no definido.
Perfil de la Especialidad.....	¡Error! Marcador no definido.
Aportación al Perfil de Egreso	¡Error! Marcador no definido.
Reticula del Módulo de Especialidad	¡Error! Marcador no definido.
CAPACIDAD ACADÉMICA.....	19
ANÁLISIS FODA	21
OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LINEAS DE ACCIÓN.....	22
OBJETIVO 1.- Fortalecer la Calidad de los Servicios Educativos.....	22
OBJETIVO 2.- Incrementar la Cobertura, Promover la Inclusión y la Equidad Educativa.	22
OBJETIVO 3.- Fomentar la Formación Integral de los Estudiantes.	22
OBJETIVO 4.- Impulsar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.....	23



“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

OBJETIVO 5.- Fortalecer la Vinculación con los Sectores Público, Social y Privado.	23
OBJETIVO 6.- Modernizar la Gestión Institucional con Transparencia y Rendición de Cuentas.	
.....	23
PLAN DE DESARROLLO 2017-2027	28
Metas Alineadas al Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID).....	28
Metas Adicionales	36
GLOSARIO	37
Fecha de elaboración y participantes.	38



“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

INTRODUCCIÓN

El plan de desarrollo 2017 – 2027 del programa educativo de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Huatabampo, tiene su eje rector en los objetivos estratégicos que el Tecnológico Nacional de México ha establecido y documentado en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013 - 2018. De esta manera, en el presente documento, se especifican y consideran las aportaciones que el este programa educativo ofrecerá para el desarrollo de la región Sur de Sonora alineado a los seis objetivos estratégicos del PIID.

El Instituto Tecnológico de Huatabampo es una institución que se caracteriza por el desarrollo de la sociedad en la que se encuentra inmersa, como se resalta en su misión: **“Formar profesionales altamente competitivos con conocimiento práctico y multidisciplinario, líderes en la aplicación de competencias profesionales a través de la actualización de tecnologías para responder con calidad e innovación a los retos que presenta el entorno globalizado en el que se desenvuelven”**

Siendo consistentes con la visión institucional la cual busca **“Ser una Institución de Educación Superior Reconocida por su Calidad y Pertinencia, con un alto nivel humanista y profesional que promueva la transformación productiva, económica y social de la región y la nación con sustentabilidad y enfoque globalizado”**.

En este sentido, en el Instituto Tecnológico de Huatabampo (ITHUA), surge la necesidad de ofrecer programas educativos pertinentes de carácter internacional, diferenciados y de buena calidad; que permitan dar respuesta a la demanda actual del sector industrial y empresarial de Huatabampo y el sur de sonora.

Con este proyecto el Departamento de Sistemas y Computación busca fortalecer las alianzas con el sector industrial local e Instituciones Educativas a través de convenios que permitan generar conocimiento y desarrollo tecnológico aplicado; involucrando en este proceso a los alumnos de residencias profesionales, mismos que apoyados por los miembros del Cuerpo Académico del programa educativo, logren la creación de ecosistemas de innovación para la comunidad de Huatabampo y el sur de Sonora.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Misión

Formar profesionistas competitivos en el área de computación, a través de la aplicación y actualización de tecnologías de información para responder con calidad, sustentabilidad e innovación a los cambios que demanda el entorno en el que se desenvuelven.

Visión

Ser un programa de Educación Superior vanguardista y sustentable, a través de la investigación en tecnologías de información, con los más altos estándares de calidad; para satisfacer las exigencias de la globalización.

Objetivo General

Formar profesionistas líderes con visión estratégica y amplio sentido ético; capaz de diseñar, desarrollar, implementar y administrar tecnología computacional para aportar soluciones innovadoras en beneficio de la sociedad; en un contexto global, multidisciplinario y sostenible.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

PERFIL DE INGRESO, PERFIL DE EGRESO Y VALORES DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Perfil de Ingreso

El aspirante a la carrera de ingeniería en sistemas computacionales debe contar con las siguientes características para ingresar al plan de estudios:

- ✓ Habilidad en razonamiento lógico-matemático.
- ✓ Disposición permanente al autoaprendizaje.
- ✓ Pensamiento analítico y lógico.
- ✓ Mostrar interés por la innovación y desarrollo de TI Interés en las ciencias básicas y tecnologías de cómputo.

Perfil de Egreso

- ✓ Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
- ✓ Diseña, desarrolla y aplica modelos computacionales para solucionar problemas, mediante la selección y uso de herramientas matemáticas.
- ✓ Diseña e implementa interfaces para la automatización de sistemas de hardware y desarrollo del software asociado.
- ✓ Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos.
- ✓ Diseña, implementa y administra bases de datos optimizando los recursos disponibles, conforme a las normas vigentes de manejo y seguridad de la información.
- ✓ Desarrolla y administra software para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad.
- ✓ Evalúa tecnologías de hardware para soportar aplicaciones de manera efectiva.
- ✓ Detecta áreas de oportunidad empleando una visión empresarial para crear proyectos aplicando las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- ✓ Diseña, configura y administra redes de computadoras para crear soluciones de conectividad en la organización, aplicando las normas y estándares vigentes.



“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Valores

A fin de guiar y orientar las acciones cotidianas del personal adscrito al programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales, se definen los siguientes valores:

- **Lealtad.** Actuar honesta y sinceramente al ofrecer el apoyo, especialmente en la adversidad y rechazar las influencias indebidas y conflictos de intereses particulares.
- **Responsabilidad.** Implica la práctica de una cultura de la atención hacia las consecuencias de nuestros actos y hacerse cargo de ellas, cumpliendo con los compromisos adquiridos.
- **Equidad.** Igualdad social con responsabilidad y valoración de la individualidad.
- **Respeto.** Demostrar consideración hacia la dignidad humana, la intimidad y el derecho de la libre determinación.
- **Identidad.** Sentido que cada persona tiene de su lugar en el mundo y significado que asigna a los demás dentro del contexto más amplio de la vida humana.
- **Tolerancia.** Capacidad de conceder la misma importancia a la forma de ser, de pensar y de vivir de los demás que a nuestra propia manera de ser, de pensar y de vivir.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



CAMPO DE ACCIÓN DEL INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Los campos de la ingeniería en sistemas computacionales se dividen en una cantidad extensa de sub disciplinas. Muchas de las disciplinas que pueden ser estudiadas en Ingeniería en sistemas computacionales pueden tratar temas en común con otras ciencias de la ingeniería.

Los campos que abarca son muy diversos pero los más generales serían:

- ✓ Programador de Aplicaciones
- ✓ Consultor
- ✓ Educación
- ✓ Director de Área
- ✓ Industria
- ✓ Administrador de Base de Datos
- ✓ Administración de Centro de Computo
- ✓ Investigación
- ✓ Medicina
- ✓ Gerente de Sistemas
- ✓ Desarrollo
- ✓ Administrador de Redes y Servidores
- ✓ Creador y Verificador de Certificados Digitales

PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES (ISIC-2010-224)

Estructura del Plan de Estudios

El plan de estudios para el programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales está comprendido en el modelo educativo basado en competencias y este considera tres perspectivas, que permiten conjuntar varios propósitos en la formación que se ofrece:

La primera perspectiva, organiza el plan de estudios en dos grandes bloques; la formación genérica y el módulo de especialidad.

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

La segunda perspectiva, aborda cinco áreas curriculares, cada una de las cuales se refiere a los tipos de conocimientos indispensables en la formación de ingenieros, a saber: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada, Ciencias Sociales y Humanidades y, otros cursos. Por último la tercera perspectiva, incorpora como recurso didáctico la realización de una residencia profesional en el sector social, productivo o gubernamental.

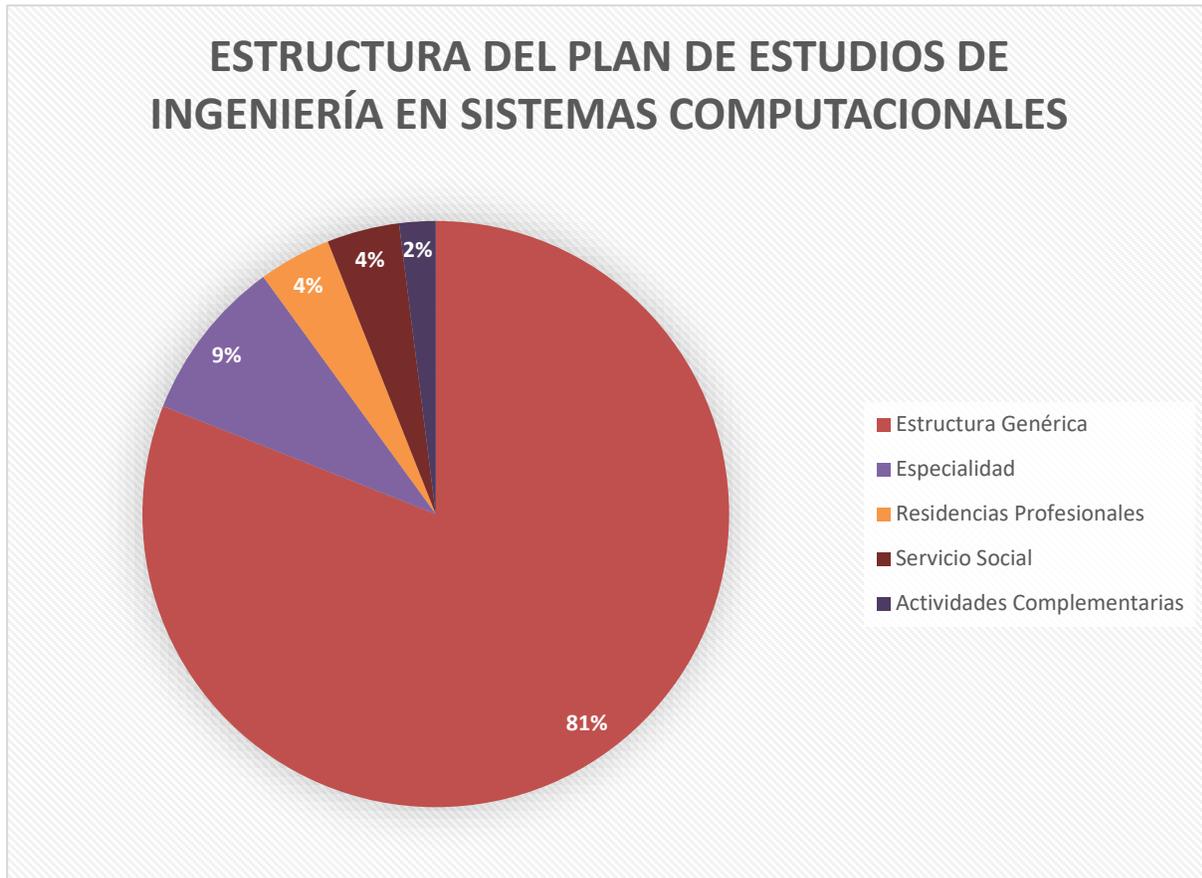
Primera Perspectiva: Formación Genérica y Módulo de Especialidad

Con respecto a la primera perspectiva referida, la “formación genérica” es el bloque más amplio, ofrece un conocimiento básico y sólido de la Ingeniería en Sistemas Computacionales que permite al egresado desempeñarse en este campo y lograr también una adaptación más efectiva en los distintos ámbitos de aplicación y desarrollo de la Ingeniería en Sistemas Computacionales. Este bloque, es el más importante dentro del plan pues corresponde al 90% de los créditos obtenidos de manera escolarizada (235 de 260, ver gráfica 1).

El módulo de especialidad consiste en complementar esa formación genérica, con la ampliación del conocimiento en un área específica de la misma disciplina, de este modo, la especialidad constituye un espacio flexible dentro del plan de estudios que da la oportunidad de que el estudiante incursione en algún campo de su interés y, lo que es importante, también favorece la atención de necesidades del sector productivo específicas del entorno y cuya vigencia puede ser temporal. La especialidad está integrada por 25 créditos de 260, es decir 9% de los créditos del plan de estudios, de esta forma, la especialidad es un bloque variable, el cual se diseña en cada Instituto Tecnológico y permite una mayor correspondencia entre la formación de los egresados y las necesidades particulares del sector productivo, de tal forma que sean también mayores las posibilidades de que el profesionista se integre al campo de trabajo de su propia región.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"



GRAFICA 1. Porcentaje de créditos del plan de estudios ISIC-2010-224

Segunda Perspectiva: Áreas Curriculares

Con relación a la segunda perspectiva, es decir, las áreas curriculares, la formación del egresado de esta carrera integra, al igual que todos los planes de estudio para carreras de ingeniería que se ofrecen en los Institutos Tecnológicos, cuatro grupos de asignaturas: Básico, Profesionalizante, Común y Especializante.

Las asignaturas de núcleo **Básico**, como en todas las ingenierías ofrecen las bases científicas, tanto de conocimientos como de razonamiento que permiten incursionar en el terreno específico, en este caso de la ingeniería en Sistemas Computacionales, y trasladar los elementos de ésta para desarrollar sus aplicaciones a situaciones reales (Tabla N° 1).

TABLA N° 1.- Asignaturas del Núcleo Básico

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Cálculo Diferencial	ACF-0901	3	2	5
Fundamentos de Programación	AED-1285	3	2	5
Matemáticas Discretas	AEF-1041	3	2	5

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Calculo Integral	ACF-0902	3	2	5
Química	AEC-1058	2	2	4
Algebra Lineal	ACF-0903	3	2	5
Calculo Vectorial	ACF-0904	3	2	5
Física General	SCF-1006	3	2	5
Ecuaciones Diferenciales	ACF-0905	3	2	5
Métodos Numéricos	SCC-1017	2	2	4
Probabilidad y Estadística	AEF-1052	3	2	5
TOTAL DE CREDITOS				53

La función de las asignaturas de núcleo **Común** es ofrecer contenidos para una formación general y los fundamentos de la práctica profesional (Tabla N° 2). En este sentido constituyen una base necesaria para desempeñarse de manera adecuada en la vida profesional por parte del egresado de Ingeniería en Sistemas Computacionales

TABLA N° 2.- Asignaturas del Núcleo Común

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Fundamentos de Investigación	ACC-0906	2	2	4
Taller de Investigación I	ACA-0909	0	4	4
Taller de Investigación II	ACA-0910	0	4	4
TOTAL DE CREDITOS				12

La función de las asignaturas de núcleo **Económico - Administrativas** es ofrecer contenidos para una formación general y los fundamentos de la práctica profesional en relación a costos y administración (Tabla N° 3). En este sentido constituyen una base necesaria para desempeñarse de manera adecuada en la vida profesional por parte del egresado de Ingeniería en Sistemas Computacionales

TABLA N° 3.- Asignaturas del Núcleo Económico - Administrativas

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller de Administración	SCH-1024	1	3	4
Contabilidad Financiera	AEC-1008	2	2	4
Cultura Empresarial	SCC-1005	2	2	4
Investigación de Operaciones	SCC-1013	2	2	4
TOTAL DE CREDITOS				16

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

La función de las asignaturas de núcleo **Ciencias Sociales y Humanistas** se ofrecen contenidos para una formación general y los fundamentos de la práctica profesional en relación a ética y el medio ambiente (Tabla N° 4). En este sentido constituyen una base necesaria para desempeñarse de manera adecuada en la vida profesional por parte del egresado de Ingeniería en Sistemas Computacionales

TABLA N° 4.- Asignaturas del Núcleo Ciencias Sociales y Humanistas

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller de Ética	ACA-0907	0	4	4
Desarrollo Sustentable	ACD-0908	2	3	5
TOTAL DE CREDITOS				9

En el área de asignaturas de núcleo **Profesionalizante** se consideran los procesos de aplicación de las asignaturas básicas y de núcleo común para proyectar y diseñar sistemas, componentes o procedimientos que satisfagan necesidades y metas establecidas (Tabla N° 3). Deben ser incluidos los elementos fundamentales del diseño de la ingeniería, abarcando aspectos tales como: desarrollo de la creatividad, empleo de problemas abiertos, metodologías de diseño, factibilidad, análisis de alternativas, factores económicos y de seguridad, estética e impacto social, a partir de la formulación de los problemas.

TABLA N° 5.- Asignaturas del Núcleo Profesionalizante

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Programación Orientada a Objetos	AED-1286	2	3	5
Estructura de Datos	AED-1026	2	3	5
Sistemas Operativos	AEC-1061	2	2	4
Tópicos Avanzados de Programación	SCD-1027	2	3	5
Fundamentos de Base de Datos	AEF-1031	3	2	5
Taller de Sistemas Operativos	SCA-1026	0	4	4
Principios Eléctricos y Aplic. Digitales	SCD-1018	2	3	5
Fundamentos de Telecomunicaciones	AEC-1037	2	2	4
Taller de Base de Datos	SCA-1025	0	4	4
Simulación	SCD-1022	2	3	5
Fundamentos de Ingeniería de Software	SCC-1007	2	2	4
Arquitectura de Computadoras	SCD-1003	2	3	5
Lenguajes y Autómatas I	SCD-1015	2	3	5
Redes de Computadoras	SCD-1021	2	3	5
Administración de Base de Datos	SCB-1001	1	4	5

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Programación Lógica y Funcional	SCC-1019	2	2	4
Ingeniería de Software	SCD-1011	2	3	5
Lenguajes de Interfaz	SCC-1014	2	2	4
Graficación	SCC-1010	2	2	4
Lenguajes y Autómatas II	SCD-1015	2	3	5
Gestión de Proyectos de Software	SCG-1009	3	3	6
Sistemas Programables	SCC-1023	2	2	4
Conmutación y Enrutamiento de Redes de Datos	SCD-1004	2	3	5
Programación WEB	AEB-1055	1	4	5
Administración de Redes	SCA-1002	0	4	4
Inteligencia Artificial	SCC-1012	2	2	4
TOTAL DE CREDITOS				120

El área de asignaturas del núcleo **Especializante** está diseñada con el propósito de ampliar y especializar la formación del egresado al ofrecerle asignaturas que complementen su formación con algunos elementos del contexto en que se desempeñará y que son importantes para que realice mejor sus actividades (Tabla N° 4).

TABLA N° 6.- Asignaturas del Núcleo Especializante

ASIGNATURA	CLAVE	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Análisis de Datos I	TGD-2202	2	3	5
Desarrollo de Aplicaciones Móviles	TGD-2201	2	3	5
Taller de Microcontroladores	TGD-2204	2	3	5
Análisis de Datos II	TGD-2203	2	3	5
Seminario de Sistemas de Control	TGV-2205	0	5	5
TOTAL DE CREDITOS				25

Tercera Perspectiva: Residencias Profesionales

Por último, en la tercera perspectiva, está la Residencia Profesional con un valor de 10 créditos, la cual es una estrategia educativa de carácter curricular, que permite al estudiante emprender un proyecto teórico-práctico, analítico, reflexivo, crítico y profesional; para resolver un problema específico de la realidad social y productiva, para fortalecer y aplicar sus competencias profesionales

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

El proyecto de residencia profesional puede realizarse de manera individual, grupal o interdisciplinaria; dependiendo de los requerimientos y las características del proyecto de la empresa, organismo o dependencia.

De esta manera, haciendo el análisis y tomando en cuenta las tres perspectivas mencionadas anteriormente tenemos como resumen lo siguiente:

El plan de estudios del programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales “ISIC-2010-224” ha sido diseñado para acreditar 260 créditos en un periodo de nueve semestres, llevando la residencia profesional en el noveno semestre. Se cuenta con 210 créditos de formación genérica, 25 créditos del módulo de especialidad, 10 créditos de las residencias profesionales, 10 créditos del servicio social y 5 créditos por actividades complementarias (Ver Grafica 1).

Con la finalidad de presentar de manera esquemática la forma en que se opera el plan de estudios “ISIC-2010-224”, a continuación, se muestra la retícula (Ver Figura 1); esta retícula incluye los nombres de cada una de las asignaturas, el número de horas teóricas y prácticas que corresponden a cada una de ellas, así como los créditos que se le asignan, así mismo, muestra la seriación de las materias y apunta los espacios para la especialidad y para la residencia profesional.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

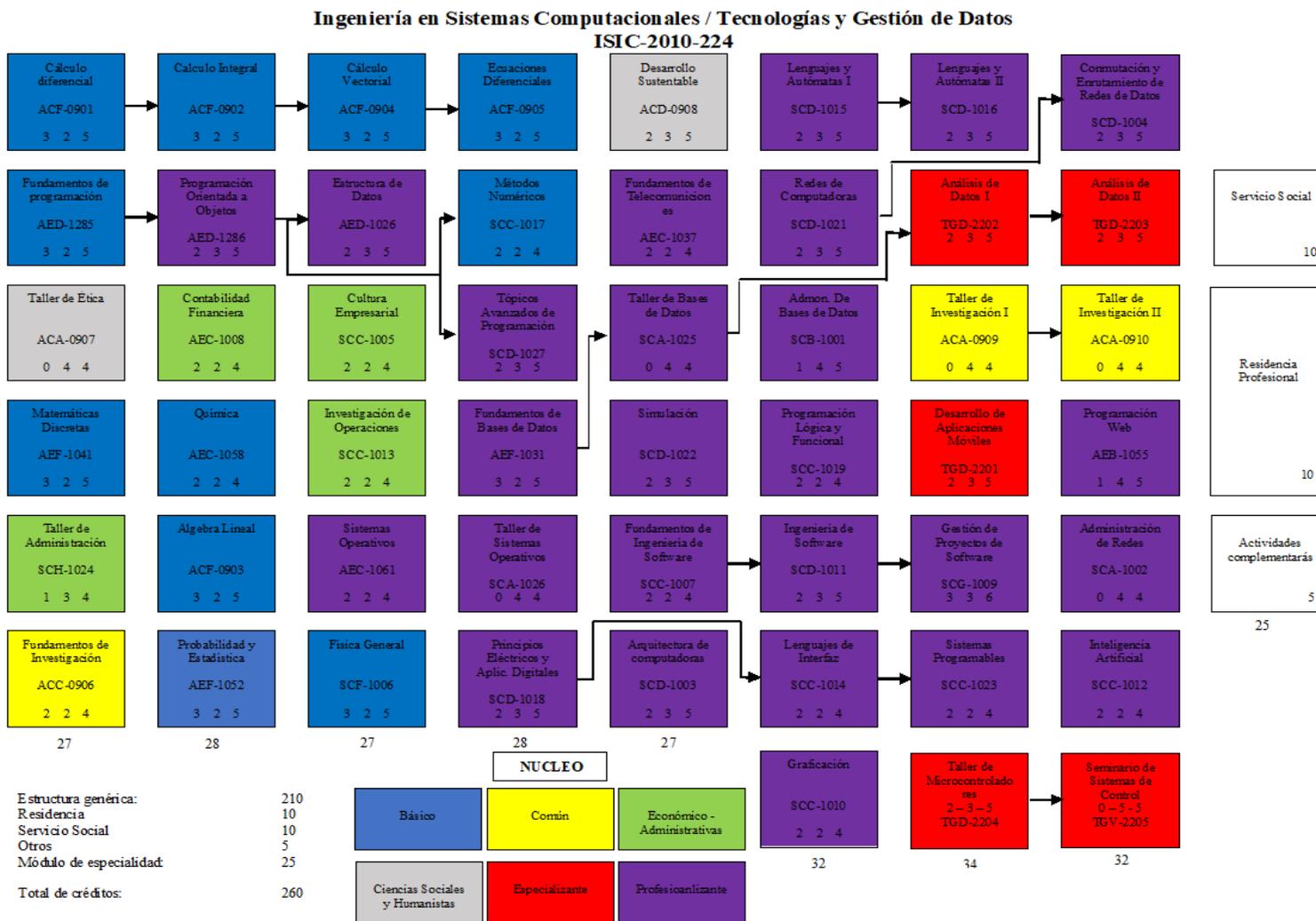


FIGURA 1. Retícula del plan de estudios de Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISIC-2010-224)



“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

MÓDULO DE ESPECIALIDAD

NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD: **TECNOLOGÍA Y GESTIÓN DE DATOS**

CLAVE: **ISIE-TGD-2022-01**

PARA LA CARRERA DE: **INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

CLAVE: **ISIC-2010-224**

OBJETIVO

Complementar la estructura reticular de la carrera de **INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**, en el **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE HUATABAMPO** para con esto reforzar la instrucción y formación de profesionistas que propicien la comprensión, el dominio y la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, adquiridos en la parte genérica de la carrera, así como también en las asignaturas que conforman el módulo de especialidad; que respondan con oportunidad a los requerimientos y cambios en las demandas de servicios profesionales en el área de **TECNOLOGIA Y GESTIÓN DE DATOS**, en el entorno social y productivo, regional y nacional; permitiendo la mejora continua de manera que se pueda modular periódicamente su definición y oferta educativa.

PERFIL DE LA ESPECIALIDAD

La especialidad, es el espacio curricular de un plan de estudios, constituido por un conjunto de asignaturas (25 créditos) que completa la preparación de los futuros profesionistas formados en el Tecnológico Nacional de México; permite darle mayor flexibilidad y actualidad a cada plan de estudios, a cada proyecto académico; además de tomar en cuenta las tendencias tecnológicas regionales, nacionales e internacionales de cada campo del conocimiento, debe asegurar una formación actual y pertinente.

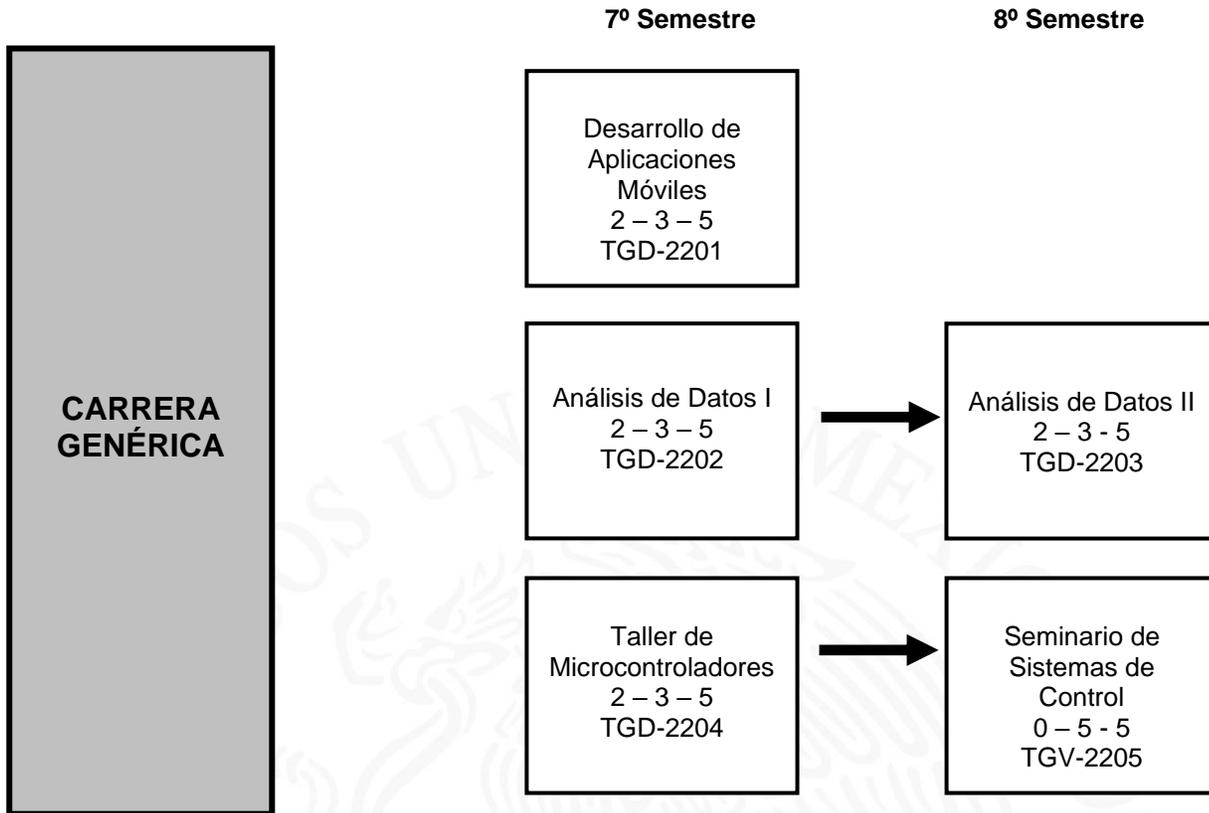
La especialidad de **TECNOLOGIA Y GESTIÓN DE DATOS** de la carrera de **INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES** en nuestro **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE HUATABAMPO** está integrada por asignaturas con contenidos que atienden aspectos actuales sobre base de datos, desarrollo de interfaces y aplicaciones móviles para el control de dispositivos a través de los diferentes tipos de redes.



“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

RETÍCULA

ESPECIALIDAD: ASIGNATURAS DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGIA Y GESTIÓN DE DATOS.

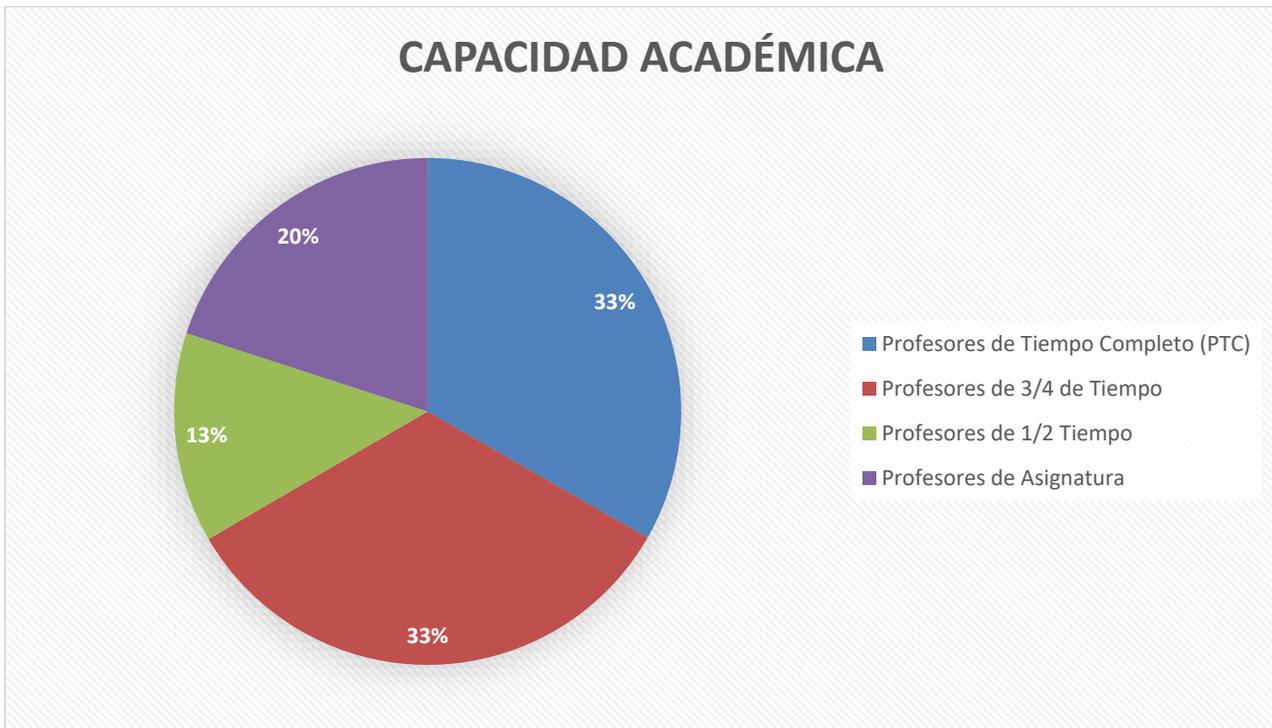


Nota: Se ofrecerá el módulo de especialidad en el 7º y 8º semestre y la suma total de créditos cursados y aprobados debe ser de 25, para dar por concluido satisfactoriamente su módulo de especialidad en **TECNOLOGIA Y GESTIÓN DE DATOS** en la carrera de **INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES** en el **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE HUATABAMPO**.

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

CAPACIDAD ACADÉMICA

Actualmente el Programa Académico cuenta con un total de 15 docentes adscritos al Departamento de Sistemas y Computación que acompañan a los alumnos en su proceso de formación, de estos 5 trabajan en la institución de tiempo completo, 5 de $\frac{3}{4}$ de tiempo, 2 de $\frac{1}{2}$ tiempo, 3 son profesores de asignatura. La relación porcentual es de 33.3% de profesores de tiempo completo, 33.3% de profesores de $\frac{3}{4}$ de tiempo, 13.4% de $\frac{1}{2}$ tiempo y 20% de profesores de asignatura. La siguiente tabla ilustra dicha relación porcentual:



GRAFICA 3. Porcentaje de la capacidad académica del departamento de Sistemas y Computación.

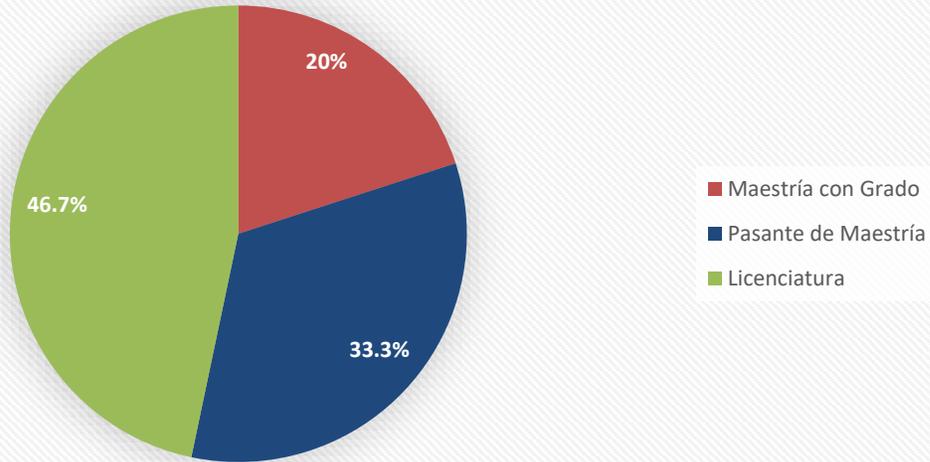
Cabe señalar, que el departamento de Sistemas y Computación se apoya de las academias de Ciencias Básicas, Metal-Mecánica, Ingeniería Industrial y Económico-Administrativo para cubrir necesidades de asignaturas afines a esas áreas.

Por otro lado, el grado académico con el que cuentan los docentes del área de Sistemas y Computación, se distribuye de la siguiente manera: 3 profesores con grado de maestría equivalentes al 20%, 5 profesor candidato a maestro equivalente al 33.3% y 7 profesores con estudios de licenciatura equivalentes al 46.7%. La siguiente gráfica ilustra dicha relación porcentual:



“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

GRADO ACADÉMICO DE PROFESORES



GRAFICA 4. Porcentaje del grado académico de los profesores de Sistemas y Computación

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

OBJETIVO: Analizar y evaluar el entorno interno y externo del Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Huatabampo

SITUACIÓN EXTERNA: Competencia, certificaciones, situación económica, social y política

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Acreditación del PE ante CIEES	Universidades de nueva creación en la región
Programas de Titulación Oportuno	Diversidad de programas educativos
Seguimiento a Egresados	Crisis Económica
Formación del cuerpo académico	
Convenios para facilitar residencias profesionales	
Integración de docentes en redes de investigación	
Certificación en sistema de gestión integral	

SITUACIÓN INTERNA: Estudiantes, Profesores, Infraestructura.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Laboratorio de Centro de Computo equipado	Reprobación y deserción de alumnos
Certificados en ISO 9001-2008	Espacios (infraestructura) de laboratorios insuficientes
Opción de movilidad del estudiante en el TecNM	Poca participación en investigación mixta
Modelo educativo basado en competencias	Falta de eficiencia al seguimiento de egresados
Planta docente capacitada y actualizada	No se cuenta con programas semi-presenciales y a distancia
Incentivos para alumnos: becas, tutorías, etc.	No se cuentan con PTC que pertenezcan al Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I)
Eventos académicos de formación (Evento nacional de innovación tecnológica.)	No existe registro confiable de seguimiento de egresados
Eventos nacionales de formación integral (deportivos, culturales y cívicos)	Infraestructura (Espacios para docentes insuficiente)
Sociedad de alumnos activa	Falta de programa de selección acorde al perfil
Simposio OnPlay	No se cuenta con posgrados
Grupo Académico Sistemas y Computación (PEOPLEWARE)	

ANÁLISIS FODA

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LINEAS DE ACCIÓN

OBJETIVO 1.- Fortalecer la Calidad de los Servicios Educativos.

Para fortalecer la calidad de la educación superior tecnológica que se imparte en Instituto Tecnológico de Huatabampo, este objetivo se enfoca en asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y de investigación, así como en fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académicas y su repercusión en la calidad de los programas educativos.

OBJETIVO 2.- Incrementar la Cobertura, Promover la Inclusión y la Equidad Educativa.

El Estado mexicano tiene la obligación de garantizar el derecho a la educación, esto sólo será posible mediante una educación incluyente que dé oportunidad a todos los grupos de la población, tanto para la construcción de una sociedad más justa, como para incidir significativamente en la democratización de la productividad.

Para contribuir a ello, es indispensable incrementar la cobertura que alcanza el ITHua y atender, en especial, a los grupos de la población que más lo necesitan, con estrategias que involucren la diversidad cultural y lingüística, valoren los requerimientos de la población con discapacidad y tomen en cuenta todas las barreras que impiden a mujeres y grupos vulnerables el acceso, permanencia y egreso en la educación superior tecnológica. Motivo por el cual, este objetivo está orientado a estrategias que impulsen el desarrollo de la población de bajos recursos y mayor riesgo de abandono escolar, con lo que se pretende potenciar la cobertura en nuestra región y contribuir a la construcción de una sociedad más justa.

OBJETIVO 3.- Fomentar la Formación Integral de los Estudiantes.

La formación integral en la educación se orienta al desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano; es decir, aunado al cultivo académico, se promueve el crecimiento armónico de la persona desde su riqueza interior, la salud de su cuerpo y su convivencia con los demás.

En este propósito, las actividades culturales, artísticas y cívicas son un componente formativo esencial para el desarrollo humano, pues constituyen un eje fundamental para fortalecer el sentido de pertenencia, al tiempo que promueven la articulación y la paz social. Asimismo, las actividades deportivas y recreativas favorecen, además de la salud, la disciplina y los valores humanos que contribuyen a la sana convivencia social. En este contexto, se establecen estrategias para adoptar y fortalecer las culturas de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad.



“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

OBJETIVO 4.- Impulsar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

El capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones. Este objetivo busca contribuir a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

OBJETIVO 5.- Fortalecer la Vinculación con los Sectores Público, Social y Privado.

En este objetivo, se asumen estrategias y líneas de acción enfocadas a fortalecer la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores sociales y económicos de nuestra región.

OBJETIVO 6.- Modernizar la Gestión Institucional con Transparencia y Rendición de Cuentas.

Es preciso optimizar la organización, desarrollo y dirección de ITHua; adecuar su estructura y depurar sus funciones y atribuciones, así como actualizar las disposiciones técnicas y administrativas para la organización, operación, desarrollo, supervisión y evaluación de la educación superior tecnológica, en un marco que fortalezca la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas.

La siguiente tabla muestra las estrategias y líneas de acción para cada objetivo estratégico:

TABLA N° 6.- Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción

OBJETIVO 1: Fortalecer la Calidad de los Servicios Educativos.
ESTRATEGIA: 1.1 Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado.
LÍNEAS DE ACCIÓN:
1.1.1 Impulsar la participación de los profesores en estudios de posgrados nacionales e internacionales.
1.1.2 Incentivar al personal docente con estudio de posgrado inconcluso a la obtención del grado.
1.1.3 Facilitar la participación de los profesores en las convocatorias de desarrollo profesional.
1.1.4 Asegurar la permanente formación docente del profesorado.
1.1.5 Promover la actualización profesional del personal docente.
ESTRATEGIA: 1.2 Impulsar el reconocimiento al desempeño académico del profesorado.
LÍNEAS DE ACCIÓN:
1.2.1 Impulsar la participación del personal docente en el reconocimiento del perfil deseable.
1.2.2. Impulsar el trabajo colaborativo.
1.2.3. Fomentar la integración del personal docente a Redes de Colaboración Académicas.
1.2.4. Impulsar la participación de los docentes en actividades de investigación, producción científica, vinculación y formación de recursos humanos.
ESTRATEGIA 1.3. Impulsar el reconocimiento de la calidad y la pertinencia de los programas educativos de licenciatura.
LÍNEAS DE ACCIÓN:

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

1.3.1 Propiciar la formación y la participación del personal docente en los procesos de evaluación y acreditación de programas educativos.
1.3.2 Fomentar e impulsar el desarrollo de la investigación en los diversos programas académicos.
1.3.3 Impulsar la evaluación y el seguimiento de los programas educativos de licenciatura por los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior, A.C. (CIEES) y por los organismos acreditadores reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES).
1.3.4 Incentivar la evaluación de los programas educativos de licenciatura por organismos internacionales.
1.3.5 Solventar las observaciones que resulten de las evaluaciones de los programas educativos de licenciatura.
1.3.6 Impulsar la mejora de los indicadores de capacidad y competitividad académica de los programas educativos de licenciatura.
1.3.7 Asegurar la pertinencia y la actualización permanente de los programas educativos.
1.3.8 Fortalecer la infraestructura física, de laboratorios, talleres, de servicios de información y telecomunicaciones en el instituto.
1.3.9 Gestionar los recursos que aseguren la mejora de los indicadores de evaluación de los programas educativos de licenciatura
OBJETIVO 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa
ESTRATEGIA 2.1. Ampliar la cobertura de la educación superior en las diferentes modalidades hacia todas las regiones y grupos de la población.
LÍNEAS DE ACCIÓN:
2.1.1. Fomentar la creación de nuevos programas de estudio y la renovación de los existentes.
2.1.2. Ampliar la oferta educativa en sus diferentes modalidades.
2.1.3. Gestionar los recursos asociados a la atención al rezago y a la ampliación de la cobertura.
2.1.4. Diversificar la oferta educativa de los programas de licenciatura y posgrado.
2.1.5. Fomentar el máximo aprovechamiento de la capacidad instalada.
2.1.6. Evaluar la pertinencia de la oferta educativa de conformidad con los requerimientos del desarrollo local, regional y nacional.
ESTRATEGIA 2.2. Asegurar el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes
LÍNEAS DE ACCIÓN:
2.2.1 Difundir la oferta educativa de licenciatura.
2.2.2 Impulsar la vinculación con instituciones educativas de nivel medio superior con el propósito de mejorar de manera continua el perfil de los aspirantes.
2.2.3 Difundir, orientar y gestionar oportunamente las convocatorias de becas y financiamiento educativo que permitan asegurar la permanencia de los estudiantes.
2.2.4 Fortalecer los programas institucionales de tutorías.
2.2.5 Establecer líneas de investigación educativa con la finalidad de conocer y resolver los problemas de reprobación y deserción de estudiantes.
2.2.6 Actualizar la normativa académica que asegure el reconocimiento parcial de estudios, salidas laterales y la movilidad estudiantil.
2.2.7 Impulsar mecanismos que permitan mejorar el proceso de titulación en los programas de licenciatura.
OBJETIVO 3. Fomentar la formación integral de los estudiantes.

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

ESTRATEGIA 3.1. Fomentar la práctica de las actividades deportivas, físicas y recreativas.
LINEAS DE ACCIÓN:
3.1.1 Promover la participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas.
3.1.2 Incentivar la participación de los estudiantes en competencias deportivas en diferentes ámbitos.
3.1.3 Identificar y canalizar a los talentos deportivos a programas de alto rendimiento.
3.1.4 Fomentar una cultura del cuidado de la salud, nutrición y medicina preventiva.
3.1.5 Propiciar la incorporación y formación de promotores y entrenadores deportivos.
3.1.6 Fomentar la actividad deportiva, física y recreativa con perspectiva de género e inclusión de grupos vulnerables
3.1.7 Fortalecer la infraestructura deportiva con atención de grupos vulnerables.
3.1.8 Impulsar acuerdos de colaboración que potencialicen el desarrollo del deporte, actividades físicas y recreativas.
ESTRATEGIA 3.2. Impulsar la práctica de las actividades culturales, artísticas y cívicas.
LINEAS DE ACCIÓN:
3.2.1. Impulsar la organización y difusión de actividades culturales, artísticas y cívicas.
3.2.2. Incentivar la participación de los estudiantes en eventos culturales, artísticos y cívicos en diferentes ámbitos.
3.2.3. Promover y preservar el patrimonio cultural, pictórico y obra editorial del ITHua.
3.2.4. Fomentar la cultura del aprecio a las bellas artes.
3.2.5. Identificar y canalizar a los talentos culturales y artísticos a programas especializados.
3.2.6. Difundir y preservar las expresiones de la cultura popular, indígena, urbana y comunitaria apoyados de las tecnologías.
3.2.7. Propiciar la incorporación y formación de promotores y entrenadores culturales, artísticos y cívicos.
3.2.8. Fomentar la actividad cultural, artística y cívica con perspectiva de género e inclusión de grupos vulnerables.
3.2.9. Fortalecer la infraestructura cultural con atención de grupos vulnerables.
3.2.10. Impulsar acuerdos de colaboración que fortalezcan la actividad cultural, artística y cívica.
OBJETIVO 4. Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
ESTRATEGIA 4.1. Impulsar el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas con enfoque en la vocación productiva de las regiones.
LINEAS DE ACCIÓN:
4.1.1. Difundir los productos generados en la investigación científica y tecnológica factibles de ser comercializados.
4.1.2. Gestionar la inversión pública y privada para desarrollar proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico.
4.1.3. Impulsar mecanismos de comunicación entre profesores vinculados con la innovación y desarrollo tecnológico a nivel interinstitucional e interdisciplinario.
4.1.4. Desarrollar un modelo de emprendimiento basados en la innovación y desarrollo tecnológico.
4.1.5. Desarrollar modelos de atención y aceleración empresarial con orientación al desarrollo tecnológico de MIPyMES.
4.1.6. Impulsar el intercambio del conocimiento generado en el Instituto con los diferentes sectores.
4.1.7. Actualizar el catálogo de servicios tecnológicos del Instituto.
4.1.8. Fortalecer la capacidad científica y tecnológica asociada con las necesidades del entorno.

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

4.1.9. Fortalecer la colaboración con las cámaras empresariales, asociaciones, colegios de profesionales y otras organizaciones del sector productivo.
4.1.10. Impulsar la asesoría al sector productivo enfocada a la innovación de sus procesos productivos tecnologías limpias, innovación y sistematización.
ESTRATEGIA 4.2. Impulsar la formación de recursos humanos de alta especialización en investigación y desarrollo tecnológico
LINEAS DE ACCIÓN:
4.2.1. Impulsar la participación de los profesores en estudios de doctorado nacional e internacional.
4.2.2. Facilitar la participación de los profesores en las convocatorias de estudios de doctorado.
4.2.3. Promover el intercambio académico y la movilidad nacional e internacional mediante estancias científicas y tecnológicas en instituciones de educación superior, centros de investigación o en la industria.
4.2.4. Asegurar la participación del personal docente en actividades de docencia, investigación, gestión académica, vinculación y extensión
4.2.5. Impulsar la participación de los docentes en actividades de investigación, producción científica, v GRADO ACADÉMICO DE PROFESORES vinculación y formación de recursos humanos.
4.2.6. Facilitar la participación del personal docente en el Sistema Nacional de Investigadores.
4.2.7. Fomentar la participación del instituto en las convocatorias de CONACyT.
4.2.8. “Impulsar el uso del Consorcio Nacional de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT)”
OBJETIVO 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.
ESTRATEGIA 5.1. Fomentar la gestión y la comercialización de la propiedad intelectual
LINEAS DE ACCIÓN:
5.1.1. Impulsar la protección de invenciones, productos, procedimientos y dispositivos generados por el trabajo de los profesores.
5.1.2. Incentivar la gestión de solicitudes para el registro de patentes y modelos de utilidad.
5.1.3. Fortalecer la cultura de protección de la propiedad intelectual de los resultados de la investigación básica, aplicada y el desarrollo tecnológico.
5.1.4. Impulsar la celebración de acuerdos de colaboración con organismos y agencias nacionales e internacionales en materia de registro y protección de la propiedad intelectual.
5.1.5. Fortalecer el proceso de búsqueda, identificación, protección promoción y comercialización de la propiedad intelectual.
ESTRATEGIA 5.3. Desarrollar el talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica
LINEAS DE ACCIÓN:
5.3.1. Impulsar la formación de capital humano de alto nivel en los sectores estratégicos por región.
5.3.2. Impulsar la formación de recursos humanos altamente especializados en transformar los resultados de la investigación en productos o servicios innovadores.
5.3.3. Propiciar la participación de los profesores en eventos de difusión y divulgación de la actividad científica, tecnológica y de innovación nacionales.
5.3.4. Incentivar la participación de los profesores y estudiantes en la obtención de distinciones a nivel nacional.
5.3.5. Asegurar la competencia de las ciencias básicas en los estudiantes.
ESTRATEGIA 5.4. Promover profesionalmente a los estudiantes hacia el ámbito laboral
LINEAS DE ACCIÓN:

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

5.4.1. Impulsar el desarrollo de proyectos integradores asociados a las necesidades del sector empleador.
5.4.2. Consolidar experiencias profesionales tempranas y la empleabilidad de los estudiantes.
5.4.3. Consolidar el programa de servicio social comunitario y de atención al rezago educativo.
5.4.4. Fortalecer el seguimiento e impacto de los egresados de las últimas cinco generaciones.
5.4.5. Consolidar la participación de los estudiantes en Eventos de Innovación Tecnológica.
ESTRATEGIA 5.5. Impulsar la vinculación para la innovación con los sectores público, social y privado.
LINEAS DE ACCIÓN:
5.5.1. Actualizar el portal del Instituto Tecnológico de Huatabampo.
5.5.2. Fomentar la atracción de inversiones privadas o públicas en las actividades de vinculación para la innovación.
5.5.3. Fortalecer la colaboración con las cámaras empresariales, asociaciones, colegios de profesionales y otras organizaciones del sector productivo.
5.5.4. Orientar la vinculación para la innovación a la atención de las necesidades prioritarias del entorno.
5.5.5. Consolidar el Consejo de Vinculación.
OBJETIVO 6. Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas.
ESTRATEGIA 6.2. Fortalecer la cultura de acceso a la información pública, la evaluación externa y la rendición de cuentas
LINEAS DE ACCIÓN:
6.2.1. Asegurar que el ejercicio del presupuesto se ejecute bajo criterios de equidad, austeridad, racionalidad, transparencia y rendición de cuentas.
6.2.2. Vigilar la aplicación de la normatividad vigente aplicable al uso eficiente y eficaz de los recursos del presupuesto autorizado.
6.2.3. Promover la evaluación institucional, la transparencia, el acceso a la información y la rendición de cuentas.
6.2.4. Impulsar la cultura de publicar los informes de rendición de cuentas y otros relacionados con el ejercicio de los recursos.
6.2.5. Fortalecer los mecanismos de atención a las solicitudes de información pública que ingresan al IFAI.
ESTRATEGIA 6.4. Asegurar la certificación y evaluación a través de parámetros nacionales e internacionales para garantizar la calidad
LINEAS DE ACCIÓN:
6.4.1. Promover y fortalecer la cultura en la certificación a estudiantes, profesores y personal de apoyo en el ITHua.
6.4.2. Promover la evaluación institucional, la transparencia, el acceso a la información y la rendición de cuentas.
6.4.3. Realizar acciones pertinentes para conservar la certificación en el Modelo de Equidad de Género (MEG).
6.4.4. Dar cumplimiento al Plan de Trabajo Anual (PTA) correspondiente a todas las certificaciones del ITHua.
6.4.5. Llevar a cabo las gestiones necesarias para la evaluación y certificación o recertificación de todos los procesos del Instituto.
6.4.6. Realizar acciones pertinentes para conservar la certificación en la norma ISO 14001:2004.
6.4.7. Realizar acciones pertinentes para conservar la certificación ISO 9001:2008.
6.4.8. Llevar a cabo las gestiones necesarias para la evaluación y certificación o recertificación de todos los procesos del Instituto.
6.4.9. Propiciar el ejercicio y el respeto a los derechos humanos.
6.4.10. Fortalecer los mecanismos de atención a las solicitudes de trámites que ingresan al departamento de Recursos Humanos.

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

PLAN DE DESARROLLO 2018-2027

Metas Alineadas al Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID).

Meta: Al 2025 contar con el 70% de los profesores del PE con estudios de posgrado.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
1.-Fortalecer la calidad de los servicios educativos.	1.1 Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado.	Para el 2019 el 55% de profesores contarán con estudios de posgrado.	Para el 2021 el 55% de profesores contarán con estudios de posgrado.	Para el 2023 el 55% de profesores contarán con estudios de posgrado.	Para el 2025 el 70% de profesores contarán con estudios de posgrado.	Para el 2027 el 70% de profesores contarán con estudios de posgrado.
		1 Profesor de tiempo completo con grado de doctor 4 Profesores de tiempo completo con grado de maestría 1 Profesor de ½ de tiempo con grado de maestría	1 Profesor de tiempo completo con grado de doctor 4 Profesores de tiempo completo con grado de maestría 1 Profesor de ½ de tiempo con grado de maestría	1 Profesor de tiempo completo con grado de doctor 4 Profesores de tiempo completo con grado de maestría 1 Profesor de ½ de tiempo con grado de maestría	1 Profesor de tiempo completo con grado de doctor 4 Profesores de tiempo completo con grado de maestría 1 Profesor de ½ de tiempo con grado de maestría	1 Profesor de tiempo completo con grado de doctor 4 Profesores de tiempo completo con grado de maestría 1 Profesor de ½ de tiempo con grado de maestría 2 Profesores de asignatura con grado de maestría
INDICADOR		Porcentaje de profesores con posgrado: (Profesores con posgrado / Total de profesores) *100.				

Meta: Al 2027 incrementar un 20% la planta docente del PE.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
1.-Fortalecer la calidad de los servicios educativos.	1.1 Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado.	N/A	N/A	Para el 2023 Gestionar una plaza de técnico-docente para mejorar el servicio educativo en la atención de laboratorios	N/A	Para el 2027 Gestionar una plaza de profesor de tiempo completo para incrementar la capacidad académica y mejorar el servicio educativo
INDICADOR		Número de profesores adscritos al PE				

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Meta: Al 2027 contar con 2 PTC con reconocimiento del perfil deseable.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
1.-Fortalecer la calidad de los servicios educativos.	1.2 Impulsar el reconocimiento al desempeño académico del profesorado.	N/A	Para el 2021 1 Profesor de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable	Para el 2023 1 Profesor de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable	Para el 2025 1 Profesor de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable	Para el 2027 2 Profesor de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable
INDICADOR		Profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.				

Meta: Acreditar el Programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
1.-Fortalecer la calidad de los servicios educativos.	1.3 Impulsar el reconocimiento de la calidad y la pertinencia de los programas educativos de licenciatura.	Para el 2019 Acreditar de acuerdo a CACEI el programa educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Ithua.	Para el 2021 Atender y subsanar cambios de acuerdo al plan de mejora y mantener la acreditación.	Para 2023 re-acreditar de acuerdo a CACEI el programa educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales.	Para el 2025 Atender y subsanar cambios de acuerdo al plan de mejora y mantener la acreditación.	Para 2027 evaluación para re-acreditar al 2026 de acuerdo a CACEI el programa educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales.
INDICADOR		Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales ACREDITADO				

Meta: Al 2025 incrementar un 25% la matrícula del PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa	2.1. Ampliar la cobertura de la educación superior en las diferentes modalidades hacia todas las regiones y grupos de la población.	Al 2019 Incrementar el 5% de la matrícula del PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales	Al 2021 Incrementar el 10% de la matrícula del PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales	Al 2023 Incrementar el 15% de la matrícula del PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales	Al 2025 Incrementar el 20% de la matrícula del PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales	Al 2027 Incrementar el 25% de la matrícula del PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales
INDICADOR		Total de estudiantes inscritos en el PE de Ingeniería en Sistemas Computacionales				

Meta: Al 2025 contar con un posgrado adscrito al PNPC en el área de Ingeniería Sistemas Computacionales						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

<p>2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa</p>	<p>2.1. Ampliar la cobertura de la educación superior en las diferentes modalidades hacia todas las regiones y grupos de la población.</p>	<p>Al 2019 Iniciar con la apertura de una Maestría itinerante en Ingeniería En Sistemas Computacionales, como extensión de un Instituto Tecnológico del TECNM que cuente con posgrados adscritos al PNPC</p>	<p>N/A</p>	<p>Al 2023 Iniciar con la apertura de una Maestría en Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Ithua.</p>	<p>Al 2025 consolidar la Maestría en Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Ithua.</p>	<p>Al 2027 contar con una Maestría en Ingeniería en Sistemas Computacionales Adscrita al PNPC.</p>
<p>INDICADOR</p>		<p>Total de programas educativos de posgrados en ingeniería en Sistemas Computacionales</p>				

Meta: Al 2027 alcanzar el 80% en eficiencia terminal						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
<p>2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa</p>	<p>2.2. Asegurar el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes</p>	<p>Al 2019 el 40% de los egresados de ingeniería en Sistemas Computacionales saldrán con título y cedula profesional.</p>	<p>Al 2021 el 50% de los egresados de ingeniería en Sistemas Computacional es saldrán con título y cedula profesional.</p>	<p>Al 2023 el 60% de los egresados de ingeniería en Sistemas Computacionales saldrán con título y cedula profesional.</p>	<p>Al 2025 el 70% de los egresados de ingeniería en Sistemas Computacionales saldrán con título y cedula profesional.</p>	<p>Al 2027 el 80% de los egresados de ingeniería en Sistemas Computacionales saldrán con título y cedula profesional.</p>
<p>INDICADOR</p>		<p>Porcentaje de alumnos titulados: (Número de titulados de licenciatura en el ciclo escolar “N”/la matrícula de nuevo ingreso “N-6”)*100.</p>				

Meta: Al 2027 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales habrán participado en actividades deportivas y recreativas.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
<p>3. Fomentar la formación integral de los estudiantes.</p>	<p>3.1. Fomentar la práctica de las actividades deportivas, físicas y recreativas.</p>	<p>Al 2019 el 40% de los estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades deportivas y recreativas.</p>	<p>Al 2021 el 60% de los estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades deportivas y recreativas.</p>	<p>Al 2023 el 80% de los estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades deportivas y recreativas.</p>	<p>Al 2025 el 90% de los estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades deportivas y recreativas.</p>	<p>Al 2027 el 100% de los estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades deportivas y recreativas.</p>
<p>INDICADOR</p>		<p>Porcentaje de estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales que participan en actividades deportivas y recreativas.</p>				

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Meta: Al 2027 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales habrán participado en actividades artísticas, culturales y cívicas.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
3. Fomentar la formación integral de los estudiantes.	3.2. Impulsar la práctica de las actividades culturales, artísticas y cívicas.	Al 2019 el 40% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades artísticas, culturales y cívicas.	Al 2021 el 60% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades artísticas, culturales y cívicas.	Al 2023 el 80% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades artísticas, culturales y cívicas.	Al 2025 el 90% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades artísticas, culturales y cívicas.	Al 2027 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales habrán realizado actividades artísticas, culturales y cívicas.
INDICADOR		Porcentaje de estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas.				

Meta: Al 2027 el 100% de los estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales deberán cursar un programa de enseñanza de lenguas extranjeras.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
3. Fomentar la formación integral de los estudiantes.	3.2. Impulsar la práctica de las actividades culturales, artísticas y cívicas.	Al 2019 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales deberán cursar un programa de lenguas extranjeras (inglés como primer lengua extranjera) en el transcurso de su carrera.	Al 2021 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales deberán cursar un programa de lenguas extranjeras (inglés como primer lengua extranjera) en el transcurso de su carrera.	Al 2023 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales deberán cursar un programa de lenguas extranjeras (inglés como primer lengua extranjera) en el transcurso de su carrera.	Al 2025 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales deberán cursar un programa de lenguas extranjeras (inglés como primer lengua extranjera) en el transcurso de su carrera.	Al 2027 el 100% de los estudiantes en Ingeniería en Sistemas Computacionales deberán cursar un programa de lenguas extranjeras (inglés como primer lengua extranjera) en el transcurso de su carrera.
INDICADOR		Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras: (Número de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras / Matrícula total de estudiantes en ingeniería en Sistemas Computacionales)*100.				

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Meta: Al 2027 realizar 1 proyecto mixto de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
4. Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.	4.1. Impulsar el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas con enfoque en la vocación productiva de las regiones.	N/A	N/A	N/A	Al 2023 contar con 1 proyecto mixto de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, con participación de profesores y estudiantes.	Al 2025 contar con 1 proyectos mixto o de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, con participación de profesores y estudiantes
INDICADOR		Total de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación realizados por la academia de ingeniería en Sistemas Computacionales en el ITHua.				

Meta: Al 2027 contar con 1 profesor de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
4. Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.	4.2. Impulsar la formación de recursos humanos de alta especialización en investigación y desarrollo tecnológico	N/A	N/A	N/A	Al 2023 contar con 1 PTC adscrito al Sistema Nacional de Investigadores.	Al 2025 contar con 1 PTC adscrito al Sistema Nacional de Investigadores.
INDICADOR		Total de Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.				

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Meta: Al 2027 contar con 1 registro de propiedad intelectual						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.	5.1. Fomentar la gestión y la comercialización de la propiedad intelectual	N/A	N/A	N/A	N/A	Al 2025 contar con 1 registro de propiedad intelectual en la academia de ingeniería en Sistemas Computacionales
INDICADOR		Total de registros de propiedad intelectual obtenidos.				

Meta: Al 2027 contar con 12 proyectos de empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.	5.3. Desarrollar el talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica	Al 2019 consolidar la incubadora de empresas en el Instituto Tecnológico de Huatabampo	Al 2021 contar con tres proyectos incubados a través de la incubadora de empresas conformada en el Instituto Tecnológico de Huatabampo	Al 2023 contar con seis proyectos incubados a través de la incubadora de empresas conformada en el Instituto Tecnológico de Huatabampo	Al 2025 contar con nueve proyectos incubados a través de la incubadora de empresas conformada en el Instituto Tecnológico de Huatabampo	Al 2027 contar con doce proyectos incubados a través de la incubadora de empresas conformada en el Instituto Tecnológico de Huatabampo
INDICADOR		Total de empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.				

Meta: Al 2027 al menos 10 estudiantes de ingeniería en Sistemas Computacionales deberá participar en el Modelo Talento Emprendedor						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.	5.3. Desarrollar el talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica	Al 2019 al menos 2 estudiante de ingeniería en Sistemas Computacionales deberá participar en el Modelo Talento Emprendedor.	Al 2021 al menos 4 estudiante de ingeniería en Sistemas Computacionales deberá participar en el Modelo Talento Emprendedor.	Al 2023 al menos 6 estudiante de ingeniería en Sistemas Computacionales deberá participar en el Modelo Talento Emprendedor.	Al 2025 al menos 8 estudiante de ingeniería en Sistemas Computacionales deberá participar en el Modelo Talento Emprendedor.	Al 2027 al menos 10 estudiante de ingeniería en Sistemas Computacionales deberá participar en el Modelo Talento Emprendedor.
INDICADOR		Total de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.				

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Meta: Al 2027 el 100% de los egresados de ingeniería en Sistemas Computacionales deben ser incorporados o ubicados en áreas acordes a su perfil profesional.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.	5.4. Promover profesionalmente a los estudiantes hacia el ámbito laboral.	N/A	Al 2019 el 20% de los egresados en ingeniería en Sistemas Computacionales estarán incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso, respecto del total de egresados por generación.	Al 2021 el 40% de los egresados en ingeniería en Sistemas Computacionales estarán incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso, respecto del total de egresados por generación.	Al 2023 el 70% de los egresados en ingeniería en Sistemas Computacionales estarán incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso, respecto del total de egresados por generación.	Al 2025 el 100% de los egresados en ingeniería en Sistemas Computacionales estarán incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso, respecto del total de egresados por generación.
INDICADOR		Porcentaje de egresados incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional (Número de egresados empleados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso / Número de egresados en esa generación) * 100.				

Meta: Al 2027 haber realizado 4 proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.	5.5. Impulsar la vinculación para la innovación con los sectores público, social y privado.	N/A	Al 2021 haber realizado 1 proyecto vinculado con los sectores público, social y privado	Al 2023 haber realizado 2 proyectos vinculados con los sectores público, social y privado	Al 2025 haber realizado 3 proyectos vinculados con los sectores público, social y privado	Al 2027 haber realizado 4 proyectos vinculados con los sectores público, social y privado
INDICADOR		Número de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado que a través de convenios o acuerdos de colaboración realizados en el ITHua. Total de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.				

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Meta: Al 2027 al menos 16 estudiantes de ingeniería en Sistemas Computacionales habrán participado en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado.	5.5. Impulsar la vinculación para la innovación con los sectores público, social y privado.	N/A	Al 2021 habrán participado hasta 4 estudiantes en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	Al 2023 habrán participado hasta 8 estudiantes en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	Al 2025 habrán participado hasta 12 estudiantes en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	Al 2027 habrán participado hasta 16 estudiantes en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.
INDICADOR		Total de estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado a través de convenios o acuerdos de colaboración.				

Meta: Actualizar los procesos en las actividades del Departamento de Sistemas y Computación para mantener la certificación en un Sistema de Gestión Integral.						
Objetivo	Estrategia	Avance de la meta:				
		2019	2021	2023	2025	2027
6. Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas.	6.4. Asegurar la certificación y evaluación a través de parámetros nacionales e internacionales para garantizar la calidad	Al 2019 actualizar los procesos en las actividades del Departamento de Sistemas y Computación y obtener la certificación en el Sistema de Gestión Integral que contiene las siguientes Normas de Calidad: ISO 9001-2008 ISO 14001-2004 ISO 50001-2011 OHSAS 18001-2007	Al 2021 actualizar los procesos en las actividades del Departamento de Sistemas y Computación y mantener la certificación en el Sistema de Gestión Integral que contiene las siguientes Normas de Calidad: ISO 9001-2008 ISO 14001-2004 ISO 50001-2011 OHSAS 18001-2007	Al 2023 actualizar los procesos en las actividades del Departamento de Sistemas y Computación y mantener la certificación en el Sistema de Gestión Integral que contiene las siguientes Normas de Calidad: ISO 9001-2008 ISO 14001-2004 ISO 50001-2011 OHSAS 18001-2007	Al 2025 actualizar los procesos en las actividades del Departamento de Sistemas y Computación y mantener la certificación en el Sistema de Gestión Integral que contiene las siguientes Normas de Calidad: ISO 9001-2008 ISO 14001-2004 ISO 50001-2011 OHSAS 18001-2007	Al 2027 actualizar los procesos en las actividades del Departamento de Sistemas y Computación y mantener la certificación en el Sistema de Gestión Integral que contiene las siguientes Normas de Calidad: ISO 9001-2008 ISO 14001-2004 ISO 50001-2011 OHSAS 18001-2007
INDICADOR		Certificación en el Sistema de Gestión Integral				

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Metas Adicionales

- Al 2018 diseñar e implementar un programa de selección de aspirantes que garantice que nuestros estudiantes cumplan con el perfil de ingreso del PE.
- Al 2018 diseñar e implementar un programa de asesorías que coadyuve a mejorar la eficiencia terminal del PE.
- A partir del 2018 realizar campañas para difundir y promover los distintos productos de titulación.
- Para el 2018 ofrecer un curso de titulación para egresados de los planes de estudio 1993 y 2004 que coadyuve a incrementar el índice de eficiencia terminal.
- A partir del 2018 participar anualmente con al menos un proyecto en el evento de innovación tecnológica.
- A partir del 2018 establecer un programa de actividades de arte y cultura.
- A partir del 2018 establecer un programa de actividades de los eventos deportivos.
- A partir del 2018 registrar y generar al menos un proyecto de investigación anualmente en donde participen estudiantes del PE.
- A partir del 2018 diseñar e implementar un programa institucional de orientación para prevención de actitudes de riesgo.
- A partir del 2018 diseñar e implementar un programa de promoción de la salud y atención médica a los alumnos.
- A partir del 2018 diseñar e implementar un programa de vinculación con el medio familiar del estudiante.
- Para el 2018 generar un programa de tutorías que oriente a los estudiantes y coadyuve en su permanencia durante el transcurso de su carrera.
- Al 2018 contar con un procedimiento formalizado para la operación de la bolsa de trabajo.
- Para el 2018 establecer un programa de mantenimiento preventivo para todos los equipos de laboratorios del PE.
- Para el 2018 desarrollar e implementar un programa eficiente de seguimiento de egresados.
- Para el 2018 ofrecer dos alternativas de especialidades para generar flexibilidad curricular.
- Para el 2018 contar con un manual de prácticas de laboratorio que aplique a cada una de las asignaturas del PE.
- Para el 2019 realizar un procedimiento que contemple los mecanismos y criterios de selección sobre los programas institucionales de becas, reconocimientos y estímulos, por desempeño académico extracurricular.
- Al 2025 participar en redes de colaboración para el trabajo conjunto con otras IES, CA's u organismos de investigación nacionales e internacionales.



“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

GLOSARIO

TECNM.- Tecnológico Nacional de México

ITHUA.- Instituto Tecnológico de Huatabampo

PNPC.- Programa Nacional de Posgrados de Calidad

SNI.- Sistema Nacional de Investigadores

CA.- Cuerpos Académicos

PE.- Programa Educativo

CIEES.- Comités Interinstitucionales de Programas de Educación Superior

PIID.- Programa Institucional de Innovación y Desarrollo

“Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”

Fecha de elaboración y participantes.

ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Ing. Gabriel Silvestre Antelo Gastélum JEFE DEL DEPTO. DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN	Ing. José Soledad López González SUBDIRECTORACADÉMICO	M.C. MIRLA CERVANTES SOBERANES DIRECTORA
FECHA: 09/06/2017	FECHA: 09/06/2017	FECHA: 13/06/2017
FIRMA	FIRMA	FIRMA 
COLABORADORES		
ACADÉMIA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN:	FIRMA	
M.C. Eleazar Ríos Valdez		
M.C. José T. Corral Jusacamea		
M.C. Francisco Javier Valerio Ayala		
Ing. Néstor Castro Lerma		
Ing. Dulce B. Corral Jusacamea		
Ing. Tannia Cristel Rodríguez Acuña		
Ing. Lizbeth Álvarez Guzmán		
Ing. Leticia Román Portela		
Ing. Zenón Alfonso Valerio Ayala		
Ing. Gabriel S. Antelo Gastélum		
Ing. Gustavo Flores Karam		
Ing. Irma Arana Pérez		
Ing. José Moreno Valenzuela		
Ing. Gpe. María Barreras Álvarez		
Ing. Ramón Aurelio Morales Rosas		
JEFATURA DEL DEPTO. DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN:	FIRMA	
Ing. Zenón Alfonso Valerio Ayala		