

**Lineamiento para la Integración de  
Especialidades  
versión 1.0  
Planes de estudio 2009-2010**

## 1. Propósito

Establecer el Lineamiento para la Integración de Especialidades aplicable a la educación escolarizada y no escolarizada de los planes de estudio de licenciatura 2009-2010 diseñados para la formación y desarrollo de competencias profesionales en los Institutos Tecnológicos, con la finalidad de facilitar la definición, el diseño, la autorización, el registro, la operación y la cancelación de las mismas.

## 2. Alcance

El presente documento se aplicará en los Institutos Tecnológicos Federales y Descentralizados del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST).

## 3. Definición y Caracterización

La especialidad es el espacio dentro de un plan de estudios, constituido por un conjunto de asignaturas diseñadas por competencias, que complementan la formación profesional de los estudiantes de los Institutos Tecnológicos del SNEST.

La especialidad debe estar integrada por asignaturas con contenidos que atiendan aspectos predominantes y emergentes de las prácticas profesionales, de extensión o que son el complemento de la formación profesional que propicien la comprensión, el dominio y la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que respondan con oportunidad a los requerimientos y cambios en las demandas del entorno social y productivo, de manera que se pueda modular su definición y oferta educativa.

La especialidad podrá ser preferentemente interdisciplinaria, es decir, constituida por un conjunto de asignaturas de diferentes áreas del conocimiento relacionadas con su perfil de egreso.

## 4. Políticas de operación

### 4.1 De su operación

- 4.1.1. La especialidad se deberá de constituir por un rango de 25 a 35 créditos, referidos al Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA).
- 4.1.2. La especialidad no deberá incluir contenidos de las asignaturas de la estructura genérica.
- 4.1.3. El Instituto Tecnológico deberá ofrecer al menos una especialidad y hasta un máximo de tres especialidades por programa educativo, éstas deben corresponder con el objetivo y el perfil de egreso del plan de estudio diseñado por competencias profesionales.

- 4.1.4. El Instituto Tecnológico a través del Departamento de Servicios Escolares, deberá extender un diploma de la especialidad al estudiante firmado por el Director del Instituto Tecnológico, una vez acreditado el total de asignaturas que la integran.
- 4.1.5. La especialidad debe ser elegida por el estudiante a partir de haber acreditado el 60% del plan de estudios.
- 4.1.6. El estudiante deberá elegir la especialidad con base a las opciones registradas por el Instituto Tecnológico o en el SNEST. En el caso de elegir una especialidad de otro programa educativo, la División de Estudios Profesionales o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados deberá verificar que el número de créditos a cursar sea igual o mayor a los créditos de la especialidad del plan de estudios en el cual se encuentra inscrito.
- 4.1.7. El estudiante inscrito en una especialidad, por única ocasión podrá solicitar su cambio a otra, siempre y cuando no haya cubierto el 30% de los créditos de la especialidad y pueda concluir sus estudios dentro del límite de 12 semestres. Esta solicitud será dirigida a la División de Estudios Profesionales o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados quien analizará y emitirá si las asignaturas cursadas de la primera especialidad son equiparables a otras asignaturas de la segunda especialidad, previo estudio realizado por el Departamento Académico en coordinación con la academia.
- 4.1.8. En el caso especial de que el estudiante por así convenir en su formación profesional solicite al Comité Académico del plantel la integración de asignaturas de su especialidad con asignaturas de otra especialidad, deberá cumplir al menos el 60% de la especialidad inscrita y acumular la totalidad de créditos establecidos en el plan de estudios en el que está inscrito. El diploma que se emitirá corresponderá a la especialidad donde está inscrito.
- 4.1.9. El Director del Instituto Tecnológico es el único facultado para emitir el oficio de autorización, previo oficio de validación conforme a los requisitos establecidos en el diseño por la Dirección de Docencia para los Institutos Tecnológicos Federales y en su caso a la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados.
- 4.1.10. Las solicitudes de movilidad estudiantil para cursar las asignaturas de la especialidad serán normadas acorde a lo establecido en el Lineamiento para la Movilidad Estudiantil vigente.

- 4.1.11. Si el estudiante elige cursar su especialidad bajo el Lineamiento para la Movilidad Estudiantil vigente, la expedición del diploma la realizará el Instituto Tecnológico donde se concluya dicha especialidad. En lo que respecta al certificado de estudios lo deberá expedir el Instituto Tecnológico a través del Departamento de Servicios Escolares donde se encuentra adscrito el estudiante, verificando que la especialidad esté registrada e incorporada al catálogo de especialidades de la DGEST.
- 4.1.12. En caso de cancelación de una especialidad, el Comité Académico recomendará al Director del Instituto Tecnológico si procede la misma. En cualquiera de los casos, se deberá mantener el criterio de beneficio primordial del estudiante.

#### **4.2 De los requisitos para el diseño**

- 4.2.1. La Subdirección de Planeación y Vinculación deberá diseñar y realizar el diagnóstico de la región, y de las capacidades del Instituto Tecnológico, tomando en cuenta la opinión del Consejo Institucional de Vinculación.
- 4.2.2. El diagnóstico de la región y el estudio de las capacidades del Instituto Tecnológico, deberá contener los aspectos que se enlistan en el Anexo I.
- 4.2.3. Los Departamentos Académicos en coordinación con las academias, deberán definir y diseñar las asignaturas que van a integrar la especialidad y la temporalidad de la misma, con base en los resultados obtenidos del punto 4.2.1.
- 4.2.4. Los resultados obtenidos del diagnóstico de la región deberán tener una vigencia mínima de dos y máximo de tres años.
- 4.2.5. El diseño y evaluación de la especialidad presentará los siguientes aspectos:
  - a. Definición del perfil de la especialidad y su aportación al perfil de egreso del programa educativo.
  - b. Definición de las competencias genéricas y específicas de las asignaturas que integran la especialidad.
  - c. Definición de contenidos de las asignaturas.
  - d. La elaboración de las asignaturas de la especialidad debe considerar su integración con la estructura genérica del plan de estudios a partir de sexto semestre y considerar la metodología vigente para el diseño de planes y programas de estudio por competencias profesionales.
  - e. Los créditos de la especialidad deberán ajustarse al rango establecido en el punto 4.1.1 de este lineamiento.

### 4.3 De su evaluación y vigencia

- 4.3.1. Las especialidades deberán ser evaluadas cada 2 años como mínimo, por el Jefe del Departamento Académico correspondiente en coordinación con la academia.
- 4.3.2. La vigencia de la especialidad tendrá como mínimo un año y máximo tres años y deberá sustentarse con el diagnóstico de la región, que se hace referencia en el punto 4.2.1.

### 4.4 De su solicitud y autorización

- 4.4.1. El Departamento Académico correspondiente solicitará mediante oficio, la apertura de la especialidad al Director del Instituto Tecnológico, con la finalidad de iniciar su trámite correspondiente ante la DGEST, con al menos tres meses de anticipación a la fecha que se ofertará.
- 4.4.2. La solicitud de apertura deberá integrar un expediente en formato electrónico con la siguiente información:
  - a. Plan(es) de estudios afines en los que se puede ofrecer la especialidad.
  - b. Nombre de la especialidad.
  - c. Los aspectos establecidos en el anexo I.
  - d. Diseño de la especialidad.
  - e. Programas de estudio basados en competencias profesionales conforme a la metodología vigente para el diseño de planes y programas de estudio por competencias profesionales.
  - f. Fecha de inicio de impartición de la especialidad y el periodo de vigencia que se debe de ajustar a lo establecido en el punto 4.3.2.
- 4.4.3. Para los Institutos Tecnológicos Federales deberá contar con el oficio de validación por la Dirección de Docencia y en su caso por la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados conforme a los requisitos siguientes:
  - a. Oficio de solicitud para la revisión de especialidad firmado por el Director del plantel, dirigido a la Dirección de Docencia y en su caso a la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados donde se especifique: nombre y clave de la especialidad, fecha de inicio y el periodo de autorización conforme a lo establecido en el Anexo III.
  - b. Oficio de solicitud de la especialidad por parte del Departamento Académico al Director del Instituto Tecnológico.
  - c. Diagnóstico de la región (Anexo I)
  - d. Los aspectos establecidos en el punto 4.4.2.

- 4.4.4. El Director del Instituto Tecnológico será el único facultado para emitir el oficio de autorización o rechazo de apertura de una especialidad, de su cancelación o ampliación de vigencia.
- 4.4.5. El oficio de autorización deberá dirigirse al Departamento Académico con copia a la Subdirección Académica, a la División de Estudios Profesionales y al Departamento de Servicios Escolares de la institución. (Anexo II).
- 4.4.6. Para su registro e incorporación al catálogo de especialidades de la DGEST, el Instituto Tecnológico debe enviar a la Dirección de Docencia el oficio de autorización de la especialidad firmado por el Director del plantel (Anexo II), y de igual manera remitir en su caso a la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados.
- 4.4.7. Para los Institutos Tecnológicos Descentralizados, el expediente del punto 4.4.4. se deberá enviar a la Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados, quien a su vez solicitará su registro e incorporación al catálogo de especialidades a la Dirección de Docencia de la DGEST mediante oficio.
- 4.4.8. El oficio que certifica el registro e incorporación al catálogo de especialidades, será emitido por la Coordinación Sectorial Académica de la DGEST.
- 4.4.9. La Dirección de Docencia de la DGEST será la encargada de mantener y difundir el catálogo de especialidades en el portal electrónico de la Dirección General para las licenciaturas que se ofertan en el SNEST.

#### **4.5 De su cancelación y ampliación de vigencia**

- 4.5.1. Una especialidad será cancelada automáticamente cuando termine su periodo de vigencia.
- 4.5.2. El Departamento Académico podrá solicitar la cancelación de una especialidad al Director del plantel, antes de que culmine su periodo de vigencia con base en los resultados de la evaluación.
- 4.5.3. La ampliación de vigencia de una especialidad se autorizará solamente por un año, siempre que se justifique plenamente que las condiciones que limitaron su vigencia han evolucionado y esto se sustente con un análisis de las condiciones socioeconómicas.
- 4.5.4. El oficio de ampliación de vigencia y/o cancelación de la especialidad firmado por el Director del Instituto Tecnológico deberá dirigirse al Departamento Académico con copia a la Subdirección Académica, a la División de Estudios Profesionales y al Departamento de Servicios Escolares de la Institución o sus equivalentes en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, igualmente deberá enviar una copia a la Dirección de Docencia de la DGEST para la actualización del catálogo de especialidades. (Anexo II).

#### **4.6. De la acreditación de las asignaturas**

- 4.6.1. La acreditación de las asignaturas que pertenezcan a una especialidad se regirá por lo señalado en el Lineamiento para la Evaluación y Acreditación de Asignaturas vigente.

#### **5. Disposiciones Generales**

Las situaciones no previstas en el presente Lineamiento serán analizadas por el Comité Académico del Instituto Tecnológico y presentadas como recomendaciones al Director del plantel para su autorización.

## Glosario

**Actualización.** Adaptar una o varias asignaturas con base al estado del arte.

**Cancelación.** Eliminación de toda especialidad.

**Diagnóstico.** Proceso mediante el cual se especifican las características del contexto, las interacciones de los actores sociales y la existencia de problemas o situaciones susceptibles de modificación.



## ANEXOS

## Anexo I

### Diagnóstico de la región

- a. Actividades socioeconómicas por sector y región.
- b. Organismos públicos, sociales y empresas privadas que funcionan en la zona y que tienen influencia en el entorno.
- c. Programas y proyectos de desarrollo de estos organismos.
- d. Situación actual de la producción de bienes y servicios.
- e. Caracterización de los recursos naturales regionales.
- f. Perspectivas de desarrollo de los puntos anteriores.
- g. Desarrollo de las disciplinas actuales y emergentes en el entorno local, regional, nacional e internacional, relacionadas con los planes de estudio que ofrece el Instituto Tecnológico.
- h. Necesidades de competencias profesionales en el entorno

### Estudio de las capacidades del Instituto Tecnológico

- a. Número de estudiantes del plan de estudios de la estructura genérica.
- b. Índices de reprobación y deserción.
- c. Condiciones socioeconómicas y expectativas de formación y de trabajo de los estudiantes.
- d. Personal académico: perfil, así como experiencia profesional y docente.
- e. Personal técnico-administrativo. Se indicará el personal encargado de laboratorio, personal administrativo y de apoyo a la especialidad.
- f. Infraestructura física: aulas, laboratorios, salas y espacios adecuados que propicien el aprendizaje de los estudiantes. Infraestructura técnica: equipos de laboratorio, equipo audiovisual, sistemas de cómputo especializado, software especializado, fuentes de información y los requerimientos específicos para la operatividad de la especialidad.
- g. Análisis prospectivo del incremento o decremento de cada uno de los aspectos anteriores.

Anexo II

Oficio de autorización, cancelación y/o ampliación de vigencia de la especialidad

Logo del Instituto Tecnológico	Logo oficial de la SEP
Dirección General de Educación Superior Tecnológica	
No. de Oficio Lugar y Fecha	
C. _____ Jefe del Departamento Académico de _____ Presente	
Comunico a usted que de acuerdo con el análisis correspondiente, se (autoriza / cancela / ampliación de vigencia) la especialidad de _____ con clave _____ para el programa educativo de _____ con clave _____ para que se (imparta / deje de impartir) en este Instituto Tecnológico a partir del mes de _____ del año _____ con una vigencia de _____ años a partir de la fecha.	
Atentamente	
C. (Nombre) Director del Instituto Tecnológico	
ccp	Dirección de Docencia DGEST Subdirector Académico del Instituto Tecnológico División de Estudios Profesionales Departamento de Servicios Escolares Archivo

**Anexo III**

**Criterios para la asignación de claves de especialidad**

Para la asignación de claves de Especialidad y las diferentes asignaturas curriculares que integran la Especialidad, se deben de considerar *las claves oficiales de las carreras 2009-2010* que se ofertan en SNEST (Tabla I) y la *carga horaria de la asignatura* (Tabla II) de acuerdo al SATCA.

*Tabla I. Claves oficiales para los planes de estudio 2009-2010*

<b>No.</b>	<b>Nombre de la Carrera</b>	<b>Clave de la Carrera</b>
1	Arquitectura 2010	ARQU-2010-204
2	Contador Público 2010	COPU-2010-205
3	Gastronomía 2010	GAST-2010-215
4	Ingeniería Ambiental 2010	IAMB-2010-206
5	Ingeniería Biomédica 2010	IBIO-2010-235
6	Ingeniería Bioquímica 2010	IBQA-2010-207
7	Ingeniería Civil 2010	ICIV-2010-208
8	Ingeniería Eléctrica 2010	IELE-2010-209
9	Ingeniería Electromecánica 2010	IEME-2010-210
10	Ingeniería Electrónica 2010	IELC-2010-211
11	Ingeniería en Acuicultura 2010	IACU-2010-212
12	Ingeniería en Administración 2010	IADM-2010-213
13	Ingeniería en Agronomía 2010	IAGR-2010-214
14	Ingeniería en Desarrollo Comunitario 2010	IDCO-2010-216
15	Ingeniería en Energías Renovables 2010	IENR-2010-217
16	Ingeniería en Geociencias 2010	IGEO-2010-218
17	Ingeniería en Gestión Empresarial 2009	IGEM-2009-201
18	Ingeniería en Industrias Alimentarias 2010	IIAL-2010-219
19	Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable 2010	IIAS-2010-221
20	Ingeniería en Logística 2009	ILOG-2009-202
21	Ingeniería en Materiales 2010	IMAT-2010-222
22	Ingeniería en Nanotecnología 2009	INAN-2009-203
23	Ingeniería en Pesquerías 2010	IPES-2010-223
24	Ingeniería en Sistemas Computacionales 2010	ISIC-2010-224
25	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones 2010	ITIC-2010-225
26	Ingeniería Forestal 2010	IFOR-2010-226
27	Ingeniería Hidrológica 2010	IHID-2010-236
28	Ingeniería Industrial 2010	IIND-2010-227

29	Ingeniería Informática 2010	IINF-2010-220
30	Ingeniería Mecánica 2010	IMEC-2010-228
31	Ingeniería Mecatrónica 2010	IMCT-2010-229
32	Ingeniería Naval 2010	INAV-2010-230
33	Ingeniería Petrolera 2010	IPET-2010-231
34	Ingeniería Química 2010	IQUI-2010-232
35	Licenciatura en Administración 2010	LADM-2010-234
36	Licenciatura en Biología 2010	LBIO-2010-233

Tabla II. Sigla para la carga horaria

Sigla	Horario	
	HT	HP
A	0	4
B	1	4
C	2	2
D	2	3
E	3	1
F	3	2
G	3	3
H	1	3
I	4	0
J	4	2
K	0	2
L	4	1
M	2	4
N	0	6
O	0	3
P	3	0
Q	1	2
R	2	1
S	5	0
T	2	6
U	5	1
V	0	5
W	2	0
X	1	5
Y		
Z		

a) *Asignación de clave al nombre de la especialidad*

La clave de la especialidad estará formada por 13 siglas separadas por guiones intermedios, tal como se muestra:

X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
----------------	----------------	----------------	----------------

 - 

X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>
----------------	----------------	----------------

 - 

X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>
----------------	----------------	-----------------	-----------------

 - 

X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>
-----------------	-----------------

Donde **X<sub>1</sub>** representa la primera sigla, **X<sub>2</sub>** la segunda sigla, **X<sub>3</sub>** la tercera sigla y así sucesivamente hasta **X<sub>13</sub>** la decimotercera sigla.

La clave se forma de la siguiente manera:

- 1) La primera, segunda y tercera sigla corresponden a las primeras tres letras de la clave oficial de carrera (ver Tabla I) para la cual se solicita el registro de la especialidad.
- 2) La **cuarta sigla es la letra E**, que representa la especialidad. Es importante mencionar que ésta letra no se puede modificar.
- 3) Se identificará la quinta, sexta y séptima sigla, con las tres primeras letras del nombre de la especialidad o las más representativas.
- 4) La octava, novena, décima y decimoprimer sigla corresponde al año de apertura de la especialidad, es decir, a partir del año que será vigente la especialidad.
- 5) La decimosegunda y decimotercera sigla se utilizará para registrar el número progresivo de especialidad correspondiente a la misma carrera y año.

*Ejemplo 1.- Asignación de clave de especialidad.*

Suponga el registro de la segunda especialidad llamada “*Gestión de Tecnologías de la Información*” para la carrera de *Ingeniería Informática*, en el año 2011.

Dado que la Ingeniería Informática tiene la clave IINF-2010-220, entonces:

X<sub>1</sub> = I

X<sub>2</sub> = I

X<sub>3</sub> = N

La cuarta sigla es fija por lo que:

X<sub>4</sub> = E

Del nombre de especialidad “*Gestión de Tecnologías de la Información*” seleccionamos las 3 primeras letras o las letras más representativas, en este caso, las letras **G**, **T** e **I**, quedando:

$$X_5 = \mathbf{G}$$

$$X_6 = \mathbf{T}$$

$$X_7 = \mathbf{I}$$

Debido a que el año de registro es en el 2011, entonces:

$$X_8 = \mathbf{2}$$

$$X_9 = \mathbf{0}$$

$$X_{10} = \mathbf{1}$$

$$X_{11} = \mathbf{1}$$

Como es la segunda especialidad que se registra en el año 2011, para la carrera de Ingeniería Informática, entonces:

$$X_{12} = \mathbf{0}$$

$$X_{13} = \mathbf{2}$$

Finalmente la clave para la especialidad será:

I	I	N	E
---	---	---	---

 - 

G	T	I
---	---	---

 - 

2	0	1	1
---	---	---	---

 - 

0	2
---	---

*b) Asignación de clave a las asignaturas de especialidad*

La clave de una asignatura para la especialidad estará formada por 7 siglas separadas por guiones intermedios, tal como se muestra:

Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>
----------------	----------------	----------------

 - 

Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>	Y <sub>6</sub>	Y <sub>7</sub>
----------------	----------------	----------------	----------------

Donde **Y<sub>1</sub>** representa la primera sigla, **Y<sub>2</sub>** la segunda sigla, **Y<sub>3</sub>** la tercera sigla y así sucesivamente hasta **Y<sub>7</sub>** la séptima sigla.

La clave se forma de la siguiente manera:

- 1) La primera y segunda sigla corresponden a las dos primeras letras representativas del nombre de la especialidad y que se encuentran en el quinto y sexto espacio de la clave de la especialidad.
- 2) La tercera sigla define la carga horaria de cada asignatura, integrándose con la suma de horas teóricas más horas prácticas, es decir, de la Tabla II se seleccionará la letra correspondiente a la carga horaria de la asignatura.
- 3) La cuarta y quinta sigla se le asignarán los dos últimos números correspondientes al año de implantación de la especialidad a la cual pertenece la asignatura.

- 4) La sexta y séptima sigla se utilizará para registrar el número progresivo de la asignatura de especialidad.

*Ejemplo 2.- Asignación de clave de asignatura.*

Continuando con el Ejemplo 1 del registro de la segunda especialidad llamada “*Gestión de Tecnologías de la Información*” para la carrera de *Ingeniería Informática*, en el año 2011. Suponga que se requiere asignar la clave a la asignatura “*Arquitectura de Tecnologías de Información (2-4-6)*”, la cual tiene una carga horaria de 2 horas teóricas (HT), 4 horas prácticas (HP), 6 créditos y en la retícula de especialidad ocupa la posición número 5.

Tal como se mostró en el Ejemplo 1, la asignación de clave para la especialidad es IINE-GTI-2011-02, luego entonces:

$$Y_1 = \mathbf{G}$$

$$Y_2 = \mathbf{T}$$

La tercera sigla se selecciona de la Tabla II para una carga horaria de HT=2 y HP=4, esto corresponde a:

$$Y_3 = \mathbf{M}$$

Como el registro de la especialidad se realiza en el año 2011, entonces:

$$Y_4 = \mathbf{1}$$

$$Y_5 = \mathbf{1}$$

Dado que en la retícula de la especialidad, la asignatura ocupa la quinta posición entonces:

$$Y_6 = \mathbf{0}$$

$$Y_7 = \mathbf{5}$$

Finalmente la clave para la especialidad será:

<b>G</b>	<b>T</b>	<b>M</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
----------	----------	----------	---	----------	----------	----------	----------

Finalmente en la retícula de especialidad aparecerá como:

<i>Arquitectura de Tecnologías de Información</i>
2 – 4 – 6
<b>GTM-1105</b>