

Instituto Tecnológico de Pachuca			
Página 1 de			
	Código: ITPAC-AC-PO-009	Versión: 2	Norma: ISO 9001:2015 Requisitos: 8.3, 8.3.1
	Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades		

1. Propósito

Establecer la normativa para la integración de especialidades aplicable a la educación escolarizada, no escolarizada a distancia y mixta de los programas de estudio de nivel licenciatura para la formación y desarrollo de competencias profesionales, con la finalidad de facilitar la definición, el registro, la operación y la cancelación de las mismas a los Departamentos Académicos

2. Alcance

Aplica a todos los programas educativos de licenciatura del Instituto Tecnológico de Pachuca.

3. Políticas de operación

- La especialidad está constituida por un rango de 25 a 35 créditos, dependiendo de cada programa educativo.
- La especialidad no debe incluir contenidos de las asignaturas de la estructura genérica.
- La especialidad puede ser considerada como un proyecto integral de educación dual.
- El instituto debe ofrecer al menos una especialidad y hasta un máximo de tres especialidades por programa educativo, de acuerdo con las capacidades del Instituto.
- Las especialidades deben corresponder con el objetivo y perfil de egreso diseñado para la formación y desarrollo de competencias profesionales, y pueden ser diseñadas y ofrecidas de manera interdisciplinaria, es decir, una especialidad para diversos programas educativos.
- El Instituto a través del Departamento de Servicios Escolares, una vez acreditado el total de créditos que la integran, debe extender un Diploma de la especialidad al/a la estudiante, firmado por el (la) Director (a) del Instituto.
- La especialidad debe ser elegida por el/la estudiante a partir de haber acreditado el 60% de los créditos de su plan de estudios.
- El/la estudiante debe elegir la especialidad con base en las especialidades que ofrece el Instituto.
- El/la 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 su especialidad y pueda concluir sus estudios dentro del límite de 12 semestres. La solicitud será dirigida a la División de Estudios Profesionales, quien analiza y dictamina 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.
- La acreditación de las asignaturas que pertenezcan a una especialidad se registrará por lo señalado en el lineamiento vigente referente al proceso de evaluación y acreditación de asignaturas aplica a todos los programas educativos de licenciatura del Instituto.

CONTROL DE EMISIÓN		
ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefes de departamentos Académicos	Mtro. Alfonso Ávila Pérez Tagle Subdirector Académico	Mtro. Miguel Ángel Lee Rodríguez Director
3 de agosto de 2026	3 de agosto de 2026	3 de agosto de 2026

Instituto Tecnológico de Pachuca			
Página 2 de			
	Código: ITPAC-AC-PO-009	Versión: 2	Norma: ISO 9001:2015 Requisitos: 8.3, 8.3.1
	Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades		

3.2 Requisitos para el diseño de la especialidad

La Subdirección de Planeación y Vinculación, el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, y el Departamento de Planeación, Programación y Presupuesto, deben realizar el diagnóstico de la región, y el estudio de las capacidades del Instituto.

El diagnóstico de la región y el estudio de las capacidades del Instituto, deben contener lo siguiente:

Diagnóstico de la región

- Actividades socioeconómicas por sector y región.
- Organismos públicos, sociales y empresas privadas que funcionan en la zona y que tienen influencia en el entorno.
- Programas y proyectos de desarrollo de estos organismos.
- Situación actual de la producción de bienes y servicios.
- Caracterización de los recursos naturales regionales.
- Perspectivas de desarrollo de los puntos anteriores.
- 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.
- Necesidades de competencias profesionales en el entorno.

Estudio de las capacidades del Instituto

- Número de estudiantes del plan de estudios de la estructura genérica.
- Índices de reprobación y deserción.
- Condiciones socioeconómicas y expectativas de formación y de trabajo de los/las estudiantes.
- Personal académico: perfil, así como experiencia profesional y docente.
- Personal técnico-administrativo. Se indicará el personal encargado de laboratorio, personal administrativo y de apoyo a la especialidad.
- Infraestructura física: aulas, laboratorios, salas y espacios adecuados que propicien el aprendizaje de los/las 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.
- Análisis prospectivo del incremento o decremento de cada uno de los aspectos anteriores.

Con base en el diagnóstico de la región y el estudio de las capacidades del Instituto, el Departamento Académico en coordinación con la Academia deben realizar un estudio en relación con la carrera tomando como referencia los siguientes indicadores:

- Estado del arte del campo profesional.
- Campos profesionales predominantes y emergentes.
- Incorporación de las tendencias mundiales.
- Implicaciones ambientales en los campos profesionales.
- Contenidos pertinentes en el campo tecno-científico.
- Criterios de acreditación de los programas de estudio de organismos nacionales e internacionales.
- Desempeño profesional de egresados.
- Necesidades del sector social y productivo.
- Propuestas educativas de otras instituciones

Los Departamentos Académicos en coordinación con las academias deben definir y diseñar las asignaturas, preferentemente en educación dual, que van a integrar la especialidad, con base en los resultados del diagnóstico de la región y el estudio de las capacidades del Instituto. Los resultados obtenidos del diagnóstico de la región tienen una vigencia mínima de dos y máxima de tres años. El diseño y evaluación de la especialidad contiene los siguientes aspectos:

Instituto Tecnológico de Pachuca			
Página 3 de			
	Código: ITPAC-AC-PO-009	Versión: 2	Norma: ISO 9001:2015 Requisitos: 8.3, 8.3.1
	Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades		

- Definición del objetivo, perfil de la especialidad y su aportación al perfil de egreso del programa educativo.
- Definición de las competencias genéricas y específicas de las asignaturas que integran la especialidad.
- Definición de los contenidos de las asignaturas.
- La elaboración de las asignaturas de la especialidad debe considerar su integración con la estructura genérica del plan de estudios, a partir del sexto semestre y considerar la metodología vigente para el diseño de planes y programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales.
- Los créditos de la especialidad deberán ajustarse al diseño de la retícula de cada programa educativo.

3.3 Evaluación y vigencia de la especialidad

Las especialidades deben ser evaluadas cada dos años como mínimo, por el Departamento Académico correspondiente en coordinación con la Academia.

La vigencia de la especialidad tiene como mínimo un año y máximo tres años, y debe sustentarse en el diagnóstico de la región.

3.4 Solicitud y autorización de la especialidad

El Departamento Académico correspondiente solicita mediante oficio, la apertura de la especialidad a la Dirección del Instituto, con el visto bueno de la Subdirección Académica, con la finalidad de iniciar su trámite correspondiente ante la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM, con al menos tres meses de anticipación a la fecha que se va a ofrecer.

La solicitud de apertura debe especificar la fecha de inicio de impartición de la especialidad y el periodo de vigencia, e integrar un expediente en formato electrónico con la siguiente información:

- El estudio de la región.
- El estudio de las capacidades del Instituto.
- Nombre de la especialidad.
- Diseño de la especialidad.
- Asignaturas para la formación y desarrollo de competencias profesionales conforme con la metodología vigente para el diseño de planes y programas de estudio por competencias profesionales.

La Subdirección Académica debe solicitar el registro e incorporación al catálogo de especialidades a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM, de manera electrónica a través de la plataforma tecnológica que señale de acuerdo con lo siguiente:

- Oficio de solicitud para la revisión y validación de la especialidad, firmado por el (la) Director(a) del Instituto dirigido a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM, donde se especifique: nombre y clave de la especialidad, fecha de inicio y el periodo de vigencia.
- Oficio de solicitud de la especialidad por parte del Departamento Académico al (a la) Director(a) del Instituto. Los aspectos establecidos en el diagnóstico de la región y el estudio de las capacidades del Instituto.
- Una vez registrada la especialidad por la Dirección de Docencia del TecNM, el (la) Director(a) del Instituto, elaborará el oficio de autorización de la especialidad debe ser dirigido al Departamento Académico con copia a la Subdirección Académica, a la División de Estudios Profesionales y al Departamento de Servicios Escolares.

3.5 Cancelación y ampliación de vigencia

Una especialidad será cancelada automáticamente cuando termine su periodo de vigencia.

El Departamento Académico puede solicitar la cancelación de una especialidad al (a la) Director(a) del Instituto, antes de que culmine su periodo de vigencia con base en los resultados de la evaluación.

La ampliación de vigencia de una especialidad se autoriza solamente por un año, siempre que la Academia correspondiente justifique su permanencia.

El oficio de ampliación de vigencia y/o cancelación de la especialidad firmado por el (la) Director(a) del Instituto debe dirigirse al Departamento Académico con copia a la Subdirección Académica, División de Estudios Profesionales y al Departamento de Servicios Escolares, igualmente debe enviar una copia de manera electrónica a través de la plataforma tecnológica que señale la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM, con la finalidad de que se actualice en el catálogo de especialidades del TecNM.

3.6 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 para la formación y desarrollo de competencias profesionales que se ofrecen en las Instituciones adscritas al TecNM y la carga horaria de la asignatura de acuerdo al Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos.

Los programas educativos de nivel licenciatura tienen las siguientes claves oficiales de carrera:

Nombre de la Carrera	Clave oficial de la Carrera
Ingeniería en Gestión Empresarial 2009	IGEM-2009-201
Arquitectura 2010	ARQU-2010-204
Ingeniería Civil 2010	ICIV-2010-208
Ingeniería Eléctrica 2010	IELE-2010-209
Ingeniería en Sistemas Computacionales 2010	ISIC-2010-224
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones 2010	ITIC-2010-225
Ingeniería Industrial 2010	IIND-2010-227
Ingeniería Mecánica 2010	IMEC-2010-228
Licenciatura en Administración 2010	LADM-2010-234
Ingeniería Química 2010	IQUI-2010-232
Ingeniería en Diseño Industrial 2014	IDIN-2014-242
Ingeniería Ferroviaria 2023	IFER-2023-245

Las siglas para la carga horaria de las asignaturas son las siguientes:

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



Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades

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	5	10
Z	5	8
a	2	6
b	4	7
c	4	4
d	2	8
e	5	15
f	5	2
g	4	3
h	2	5
i	3	4
j	5	4

3.6.1 Asignación de clave al nombre de la especialidad

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

X1	X2	X3	X4	-	X5	X6	X7	-	X8	X9	X10	X11	-	X12	X13
----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----	-----	-----	---	-----	-----

Donde X1 representa la primera sigla, X2 la segunda sigla, X3 la tercera sigla y así sucesivamente hasta X13 la decimotercera sigla.

La clave de la especialidad se forma de la siguiente manera:

- La primera, segunda y tercera sigla corresponden a las primeras tres letras de la clave oficial de carrera para la cual se solicita el registro de la especialidad.
- La cuarta sigla es la letra E, que representa la especialidad. Ésta letra no se puede modificar.
- Se identifica la quinta, sexta y séptima sigla, con las tres primeras letras del nombre de la especialidad o las más representativas.
- 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.
- La decimosegunda y decimotercera sigla se utiliza para registrar el número progresivo de especialidad correspondiente a la misma carrera y año.

3.6.2 Asignación de clave a las asignaturas de especialidad

Instituto Tecnológico de Pachuca			
Página 6 de			
	Código: ITPAC-AC-PO-009	Versión: 2	Norma: ISO 9001:2015 Requisitos: 8.3, 8.3.1
	Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades		

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

Y1	Y2	Y3	-	Y4	Y5	Y6	Y7
----	----	----	---	----	----	----	----

Donde Y1 representa la primera sigla, Y2 la segunda sigla, Y3 la tercera sigla y así sucesivamente hasta Y7 la séptima sigla.

La clave de las asignaturas se forma de la siguiente manera

- La primera y segunda siglas corresponden con 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.
- 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 de siglas para la carga horaria se seleccionará la letra correspondiente con la carga horaria de la asignatura.
- La cuarta y quinta sigla se le asignarán los dos últimos números correspondientes al año de implantación de la especialidad con la cual pertenece la asignatura.
- La sexta y séptima sigla se utilizará para registrar el número progresivo de la asignatura de especialidad.



Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades

5. Descripción del procedimiento

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1. Elabora el diagnóstico de la región.	7.1. Elabora el estudio de la región. 7.2. Elabora el estudio de las capacidades del Instituto.	Departamento de Planeación, Programación y Presupuesto, y Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.
2. Elabora estudio con relación a la carrera.	2.1. Elabora estudio con relación a la carrera, tomando como base el diagnóstico de la región.	Departamento Académico en coordinación con la Academia.
3. Define, diseña y codifica el nombre de la especialidad y de las asignaturas.	3.1. Define el objetivo, el perfil y la aportación al perfil profesional de la especialidad. 3.2. Define las competencias genéricas y específicas de las asignaturas de la especialidad. 3.3. Define los contenidos de las asignaturas. 3.4. Elabora los programas de las asignaturas.	Departamento Académico en coordinación con la Academia.
4. Elabora Oficio de solicitud de apertura de la especialidad.	4.1. Elabora Oficio de solicitud de apertura de la especialidad, dirigido al Director.	Departamento Académico
5. Elabora oficio para solicitar apertura de la especialidad, dirigido a la Dirección de Docencia del TecNM.	5.1. Elabora oficio de solicitud de apertura de la especialidad a la Dirección de Docencia del TecNM. 5.2. Captura oficio de solicitud de apertura de la especialidad en la plataforma informática del TecNM. 5.3. Recibe oficio de autorización de la especialidad a través de la Plataforma informática del TecNM. 5.4. Emite oficio de autorización de la especialidad.	Dirección Subdirección Académica Subdirección Académica
6. Captura solicitud de apertura de la especialidad en la plataforma.	6.1. Captura solicitud de apertura de la especialidad en la plataforma informática del TecNM.	Subdirección Académica.
7. Emite Oficio de la autorización de la especialidad.	7.1. Emite Oficio de la autorización de la especialidad, dirigido al/la Jefe(a) de Departamento Académico, con copia al Departamento de Servicios Escolares y a la División de Estudios Profesionales.	Dirección
8. Pone a operar la especialidad.	8.1. El Departamento Académico pone a operar la especialidad.	Departamento Académico



Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
9. Realiza evaluación de la especialidad.	9.1. El Departamento Académico realiza la evaluación de la especialidad. Define las competencias genéricas y específicas de las asignaturas de la especialidad. 9.2. El Departamento Académico analiza si es necesario cancelar la especialidad. 9.3. En caso de ser necesario, elabora oficio de solicitud de cancelación de la especialidad. 9.4. El Departamento Académico analiza si la vigencia de la especialidad debe ser ampliada. 9.5. En caso de ser necesario, elabora oficio de solicitud de ampliación de vigencia de la especialidad.	Departamento Académico Departamento Académico Subdirección Académica Departamento Académico Subdirección Académica
10. Elabora y captura solicitud de cancelación de vigencia de la especialidad en la plataforma.	10.1 A solicitud del Departamento Académico, elabora y captura solicitud de cancelación de vigencia de la especialidad en la plataforma del TecNM.	Subdirección Académica
11. Elabora y captura solicitud de ampliación de vigencia de la especialidad en la plataforma.	11.1. A solicitud del Departamento Académico, elabora y captura solicitud de ampliación de vigencia de la especialidad en la plataforma del TecNM.	Subdirección Académica
12. Concluye vigencia de la especialidad.	12.1. Por motivo de haber transcurrido tres años de vigencia, o por motivo de haber solicitado la cancelación, o por motivo de haber transcurrido el tiempo de ampliación de vigencia de la especialidad, concluye la especialidad. El proceso finaliza.	Departamento Académico

6. Documentos de referencia

Documento
Manual de lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México, Octubre 2015
Instructivo de Trabajo para Elaborar Procedimientos, Código ITPAC-CA-IT-01, Revisión 0.

7. Registros

Nombre	Código	Manejo	Almacenamiento	Vigencia	Destino Final	Responsable
Estudio de la región	No aplica	Cronológico	Carpeta y/o electrónico	Trámite: <u>2</u> Concentración: <u>23</u> Total: 25	Conservación (x) Eliminación () Muestreo ()	Departamento Académico
Estudio en relación a la carrera	No aplica	Cronológico	Carpeta y/o electrónico	Trámite: <u>2</u> Concentración: <u>23</u> Total: 25	Conservación (x) Eliminación () Muestreo ()	Departamento Académico
Programas de asignaturas de la especialidad	No aplica	Cronológico	Carpeta y/o electrónico	Trámite: <u>2</u> Concentración: <u>23</u> Total: 25	Conservación (x) Eliminación () Muestreo ()	Departamento Académico

8. Glosario

Especialidad: Es el espacio dentro de un plan de estudios, constituido por un conjunto de asignaturas diseñadas para la formación y desarrollo de competencias, que complementan la formación profesional de los estudiantes de las Instituciones adscritas al TecNM.

9. Anexos

N/A

10. Cambios a esta versión

Número de Versión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
0	24 de Septiembre de 2019	Alta del procedimiento del SGC.
1	28 de febrero de 2025	Revisión completa e implementación del sistema de gestión integrado.
2	3 de agosto de 2026	Revisión general del procedimiento y se actualizó el encabezado del procedimiento. Se modificó el apartado 7 correspondiente a “Registros”, actualizando la estructura de la tabla e incorporando los campos: nombre, código, manejo, almacenamiento, vigencia, destino final y responsable. En el apartado 9 se renombro como “Anexo”, el apartado 10 se actualizo como cambios a esta versión y se agrego el apartado 11 “información y reportes generados para otras áreas”

Instituto Tecnológico de Pachuca			
Página 11 de			
	Código: ITPAC-AC-PO-009	Versión: 2	Norma: ISO 9001:2015 Requisitos: 8.3, 8.3.1
	Procedimiento para el diseño y desarrollo de Especialidades		

11. Información y reportes generados para otras áreas

Reporte o Información	Área Receptora	Periodicidad
Oficio de aprobación de la especialidad y asignaturas	Departamentos Académicos	Para el proceso de acreditación