



Tecnológico
de Monterrey

INGENIERÍA Y CIENCIAS

BIOINGENIERÍA Y PROCESOS QUÍMICOS

- IAL** INGENIERO EN ALIMENTOS
- IAG** INGENIERO EN BIOSISTEMAS AGROALIMENTARIOS
- IBT** INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA
- IDS** INGENIERO EN DESARROLLO SUSTENTABLE
- IQ** INGENIERO QUÍMICO



ÍCONOS



Ir a enlace



Ir a índice



Ver video



Hacer clic



Adelante



Atrás

BIENVENIDA

Modelo Tec21

 **2**

Competencias que te hacen único

 **4**

Área de Ingeniería y Ciencias

 **8**

Carreras

IAL Ingeniero en Alimentos*

 **10**

IAG Ingeniero en Biosistemas
Agroalimentarios*

 **16**

IBT Ingeniero en Biotecnología*

 **22**

IDS Ingeniero en Desarrollo
Sustentable*

 **28**

IQ Ingeniero Químico*

 **34**

¿Dónde se ofrecen las carreras?

 **40**

ÍNDICE

MODELO TEC21

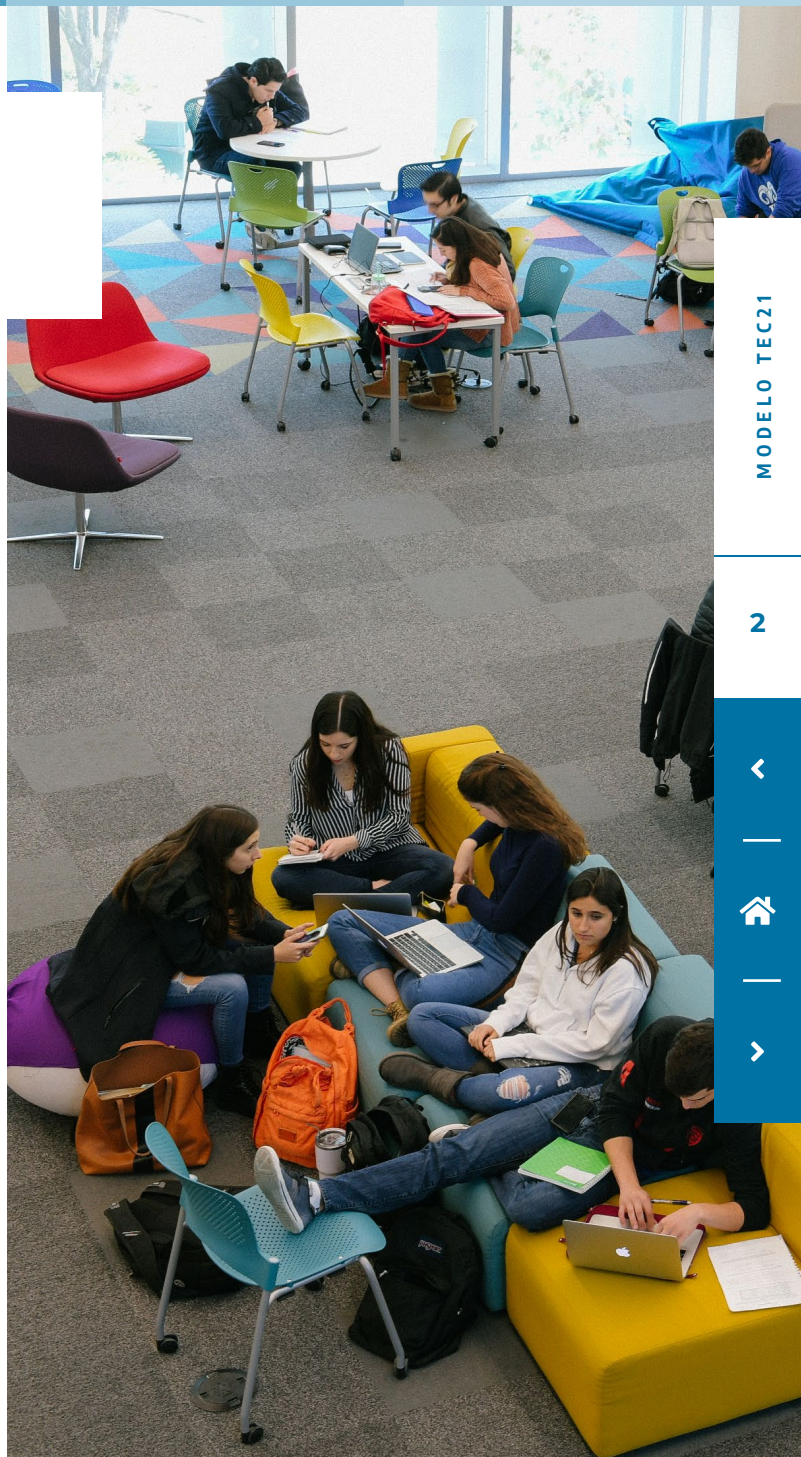
EL TEC TE RETA

Nuestro **modelo educativo basado en retos** desarrolla las competencias que te permitirán enfrentar de forma creativa y estratégica las oportunidades y los desafíos del siglo XXI.

Con una formación que te acompañará a lo largo de la vida, buscamos que seas sensible a las necesidades del entorno, cuentes con una visión sistémica de los problemas y desarrolles la capacidad para solucionarlos.

Desde el primer semestre participarás en actividades que desarrollarán tu capacidad para identificar oportunidades, buscar recursos, asumir riesgos y recuperarte del fracaso.

Además, **el modelo te empodera** para que tomes gradualmente más decisiones sobre tu trayectoria universitaria a fin de **desarrollar un perfil único**.





¿QUÉ ES UN RETO?

Es una oportunidad para aprender algo nuevo y afianzar lo que ya sabes. **Para resolverlo requieres esforzarte, investigar e interactuar en el “mundo real”.** No lo concretas solo: cuentas con un kit de recursos y herramientas personales y tecnológicas, así como con la asesoría de profesores que te acompañan en el proceso. Su resolución implica un cierto grado de dificultad y una duración que despierta el interés, entusiasmo y provoca tu sentido de logro.

COMPETENCIAS QUE TE HACEN ÚNICO

¿Sabes cuáles son las características de los líderes que forma el Tec?

En el Tecnológico de Monterrey definimos, previa consulta con líderes de distintos sectores y empleadores, siete competencias que deben poseer todos nuestros alumnos. Sin importar qué carrera estudies, el modelo educativo prevé que a través de los distintos retos, materias y actividades propias de tu vivencia universitaria las desarrolles. Éstas son:

1. **Autoconocimiento y gestión**
2. **Emprendimiento innovador**
3. **Inteligencia social**
4. **Compromiso ético y ciudadano**
5. **Razonamiento para la complejidad**
6. **Comunicación**
7. **Transformación digital**

Estas siete competencias, sumadas a los **conocimientos, habilidades, actitudes y valores propios del área de Ingeniería y de tu carrera**, serán al mismo tiempo tu carta de presentación y pasaporte en el mundo profesional.

REGISTRO PASO A PASO DE TUS APRENDIZAJES

A lo largo de tu estancia universitaria registrarás en tu expediente de competencias tu grado de avance y las evidencias que lo avalan. Hacerte responsable de desarrollarlo desde ahora te será de gran utilidad al insertarte en la vida laboral.

ANTES ESCOGÍAS UNA CARRERA, AHORA ELIGES UN CAMINO

Tu plan de estudios será una experiencia formativa dinámica y flexible, que no será lineal. Te permitirá contar con **más tiempo y más elementos** para conocer y madurar tu elección de carrera, así como para **descubrir y aprovechar todas las oportunidades** que tienes para personalizar tu carrera.

El modelo cuenta con **tres etapas** y desde el primer semestre experimentarás unidades de formación (materias y bloques), que tienen objetivos de desarrollo de competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) claramente definidos y orientados en proyectos y tareas tanto individuales como colaborativos. En los “bloques” resolverás retos aplicados a la realidad de forma colaborativa, apoyado por un grupo de profesores que guiarán tus aprendizajes y evaluarán contigo y tus compañeros tus competencias al final del mismo.

Estos retos, además de ser atractivos, son experiencias muy completas, pues te desafiarán a ti y a tus compañeros a observar la realidad, mapear situaciones, diagnosticar problemáticas, reflexionar, dialogar y confrontar ideas sobre teorías y técnicas para resolver estos problemas, así como para experimentar, diseñar y producir prototipos y soluciones, dentro de una dinámica reflexiva y aplicada en la que puedes tomar riesgos, equivocarte y hacer ajustes para lograr el objetivo.



- 3

Le darás un toque personal a tu carrera a través de especializaciones dentro o fuera de tu área disciplinar.
- 2

Desarrollarás las competencias propias de tu carrera con materias y retos más enfocados.
- 1

Adquirirás los fundamentos de la disciplina a través de materias y retos afines a las carreras del área de Ingeniería - Innovación y Transformación.

PERSONALIZA TU EXPERIENCIA DURANTE LA ETAPA DE ESPECIALIZACIÓN

MARCA TU RUTA Y ESTABLECE TUS DIFERENCIADORES DE SALIDA

Como sabes, cada camino es diferente y cada uno de nuestros estudiantes tiene la oportunidad de elegir aquel que mejor se alinee a sus deseos, aspiraciones y metas. La etapa de Especialización te ofrece la manera de lograrlo a través de diferentes opciones.

Podrás elegir una concentración de tu carrera o de alguna otra. Cursarás uno o hasta dos Semestres Tec, los cuales son una unidad de formación con carga y duración equivalente a la de un semestre académico. Las actividades que se pueden desarrollar en este semestre pueden llevarse a cabo a nivel local, nacional o internacional.

La experiencia del Semestre Tec se puede destinar para realizar:

1. Una concentración
2. Intercambio internacional
3. Estancias: profesional, de investigación o de emprendimiento
4. Alguna otra combinación de materias o bloques relacionadas con tu propósito de especialización.

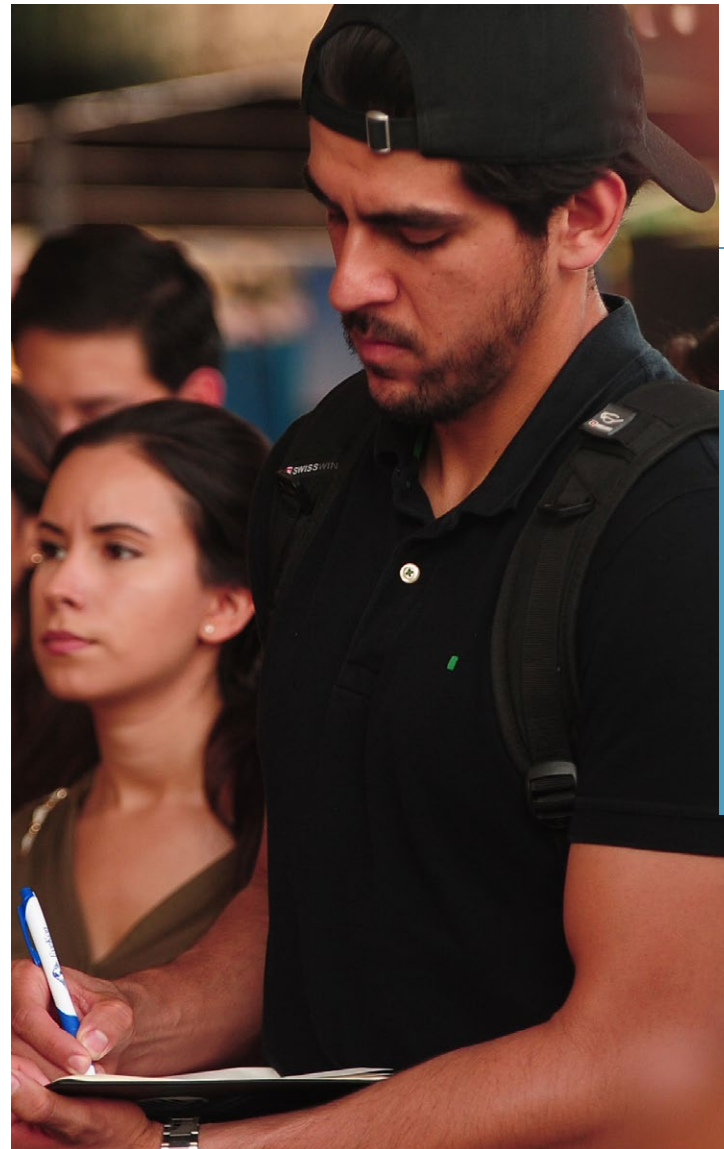
Aprovecha esta etapa que el Tec te ofrece. No pierdas la oportunidad de vivir una experiencia única que podrás personalizar a tu medida y que no sólo se adaptará a tus gustos, sino que te permitirá alcanzar tus metas y objetivos.

INGENIERÍA Y CIENCIAS UNA NUEVA GENERACIÓN

Vivimos un tiempo en que el acceso y la aplicación del conocimiento se mueve a una increíble velocidad y esta realidad es impulsada en gran medida por los profesionales de la ingeniería.

Los ingenieros formados en el Tec tienen un perfil renovado y una visión futurista. Los encontrarás agrupados en cuatro líneas de conocimiento: Computación y Tecnologías de Información; Innovación y Transformación; Bioingeniería y Procesos Químicos; y Ciencias Aplicadas. Cada programa, desde su propio ámbito, está atendiendo los grandes retos de la sociedad, que requieren soluciones apoyadas en conocimiento de base tecnológica.

La avenida en Bioingeniería y Procesos Químicos está compuesta por carreras que desarrollan en sus estudiantes las competencias que les permiten apropiarse, manipular y transformar la materia y la energía de manera sustentable, con objeto de desarrollar productos y procesos innovadores requeridos para atender los retos que la sociedad tiene hoy en los ámbitos alimentario, energético, medio ambiental, salud y calidad de vida.



La disciplina de Bioingeniería y Procesos Químicos agrupa las siguiente carreras:

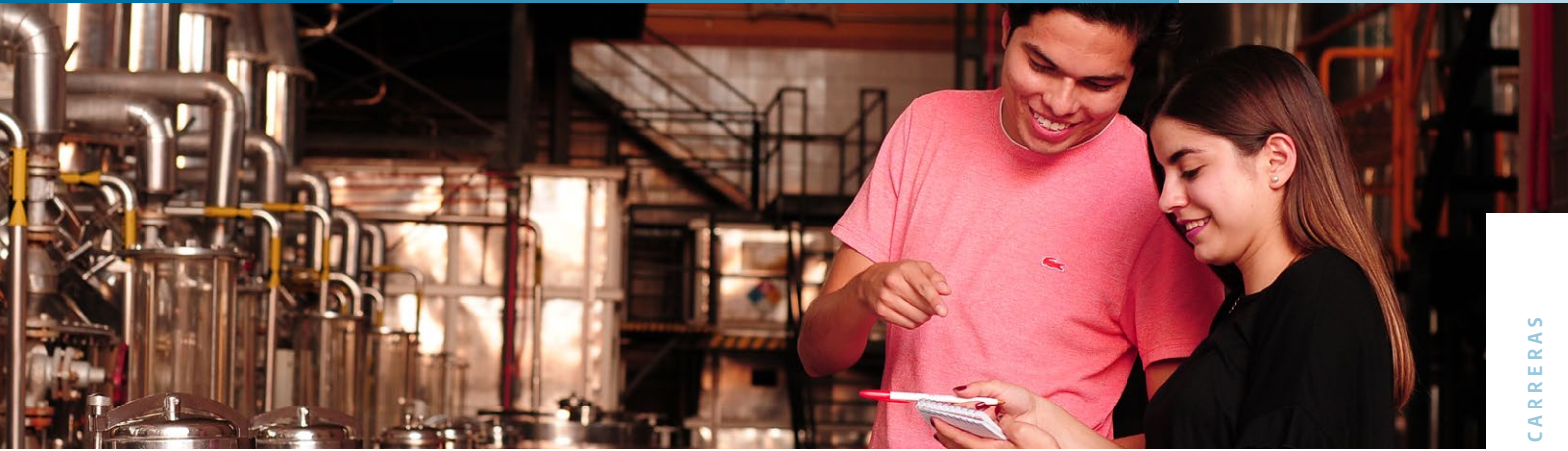
- IAL** Ingeniero en Alimentos
- IAG** Ingeniero en Biosistemas Agroalimentarios
- IBT** Ingeniero en Biotecnología
- IDS** Ingeniero en Desarrollo Sustentable
- IQ** Ingeniero Químico



ASÍ SE APRENDE A TRAVÉS DE SEMANAS TEC

Semanas TEC, una pausa intensiva para tu crecimiento integral.

En todos los semestres tendrás intercaladas las Semanas TEC, especialmente dirigidas a desarrollar de forma intencionada tus competencias para la vida, tales como inteligencia social, compromiso ético y ciudadano, comunicación y emprendimiento, entre otras. Conociéndote más, crecerás.



IAL

INGENIERO EN ALIMENTOS

Transformar la naturaleza es honrarla

La industria alimentaria está viviendo cambios inimaginables: en el futuro cercano se explorarán nuevas fuentes de proteína y otros nutrientes, la reutilización de subproductos no será extraña y tampoco lo será la impresión 3D de los alimentos. Será necesario crear otras formas de producción, conservación, almacenamiento y distribución donde, como Ingeniero en Alimentos, serás el protagonista de la historia.

Las competencias de un Ingeniero en Alimentos del Tec de Monterrey al egresar son:

- Desarrolla alimentos que coadyuven al tratamiento o prevención de enfermedades crónico-degenerativas y obesidad respetando la cultura de los consumidores y la normatividad vigente.
- Evalúa la eficiencia de procesos de conservación y transformación de alimentos con base en los principios de sustentabilidad.
- Evalúa la inocuidad de procesos de conservación y transformación de alimentos, de acuerdo con los lineamientos nacionales e internacionales vigentes.
- Diseña alimentos para un individuo en función de las restricciones o necesidades alimenticias relacionadas con requerimientos especiales o aspectos genéticos.

¿EN QUÉ PODRÁS ESPECIALIZARTE?

Gracias al modelo educativo, podrás personalizar tu perfil de egreso. Durante la etapa de especialización considera una acentuación con base en tus planes al egresar. El Tec te ofrece la manera de lograrlo a través de diferentes rutas.



Experiencias internacionales



Estancias



Materias o bloques



Concentraciones

CONCENTRACIONES DISCIPLINARES

Profundiza en tu área de estudio

- Familia empresaria, sostenibilidad y trascendencia
- Visión financiera para la toma de decisiones
- Bionegocios sostenibles
- Innovación abierta y transferencia tecnológica
- Desarrollo de nuevos productos
- Innovación en conservación de alimentos
- Evolución operativa para la industria 5.0
- Sistemas y tecnologías 4.0

CONCENTRACIONES TRANSVERSALES

Profundiza en otras áreas de estudio

- Analítica de datos y herramientas de inteligencia artificial
- Calidad de vida y bienestar
- Cultura mexicana
- Economía y desarrollo sostenible
- Emprendimiento en acción
- Gobierno y transformación pública
- Innovación social
- Diseño, innovación y emprendimiento tecnológico
- Negocios conscientes

CAMPO LABORAL

Al egresar podrás desarrollarte en distintas áreas de una organización, tales como:

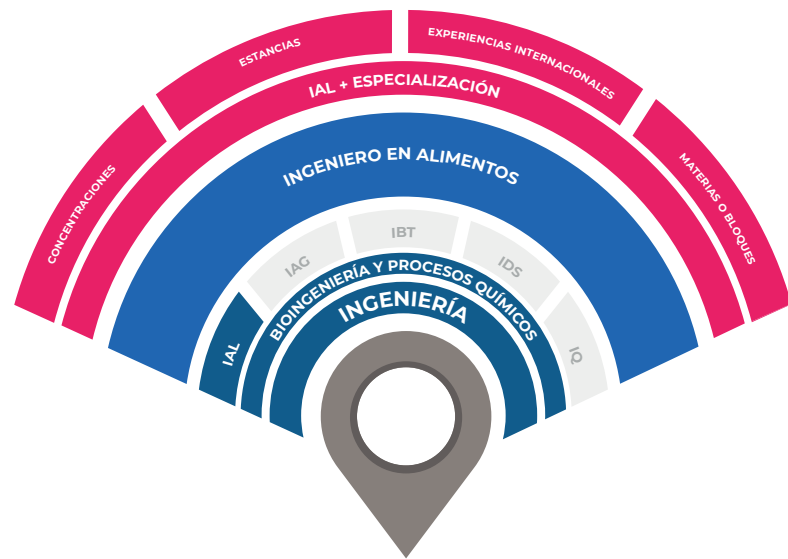
- Conservación de alimentos frescos y producción de alimentos procesados
- Innovación y desarrollo de bebidas y productos alimentarios
- Aseguramiento de calidad y supervisión en líneas de producción
- Diseño de sistemas de inocuidad alimentaria
- Administración, logística y ventas en empresas procesadoras de alimentos, bebidas y aditivos, y en diseñadoras y constructoras de equipos y sistemas de embalaje y envasado
- Consultoría en ingeniería de alimentos
- Centros de investigación

¿TE IDENTIFICAS?

Si te interesa la industria de los alimentos, la ingeniería experimental como un espacio de creatividad e innovación y quieres aportar al bienestar de las personas, éste puede ser tu camino.

PLAN DE ESTUDIOS

ELIGE TU CAMINO



Lo que debes saber en cada una de las etapas de tu plan de estudios:

Exploración

1. Iniciarás tu expediente de competencias, mismo que irás alimentando a lo largo de tu carrera.
2. Te formarás en los fundamentos del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos.
3. Participarás en retos fundamentales y de exploración del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos en los que interactuarás con compañeros de distintas carreras.
4. Cursarás materias de educación general, de un acervo a elegir.
5. Participarás en un reto integrador de todas las competencias previstas para desarrollarse en esta fase.

Enfoque

1. Te formarás en las competencias centrales de tu carrera, es decir, aquellas que la distinguen.
2. Participarás en retos más enfocados, para reforzar lo aprendido y ampliar fundamentos.
3. Contarás con los elementos para decidir entre profundizar o diversificarte y armar tu plan de especialización en consecuencia.
4. Las Semanas TEC, los retos y vivencias universitarias en general enriquecerán tu expediente.

Especialización

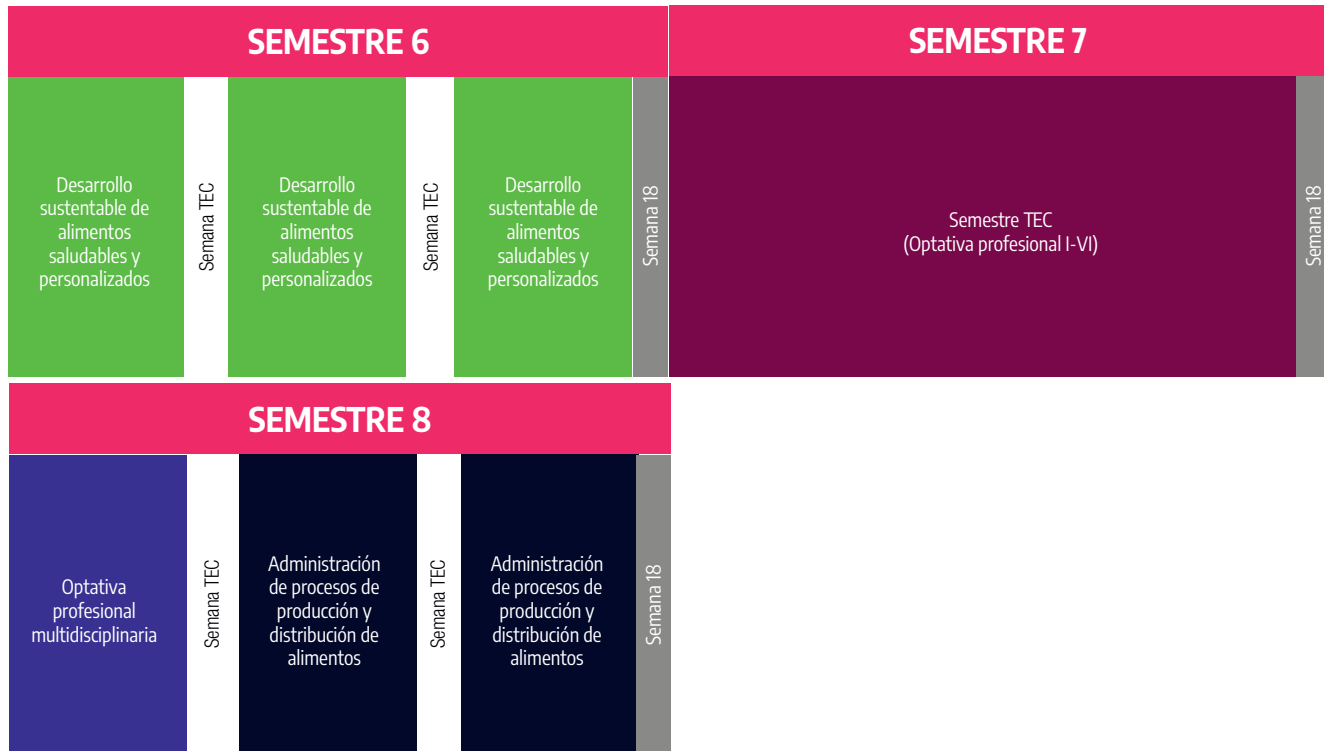
1. Has decidido entre diversificarte o profundizar aún más en tu carrera y lo harás al elegir una concentración o una estancia, por mencionar algunas de tus opciones.
2. Desarrollarás competencias propias de tu especialización, cada vez más conectadas a tus pasiones, intereses y planes.
3. Al aprobar una concentración desarrollarás sus competencias y al graduarte serás candidata o candidato a obtener el Diploma de dicha concentración al cumplir con los requisitos establecidos.

SEMESTRE 1			SEMESTRE 2		
Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes
Pensamiento computacional para ingeniería	Pensamiento computacional para ingeniería	Análisis de la estructura, propiedades y transformación de la materia	Modelación matemática intermedia	Modelación matemática intermedia	Análisis de la transformación de la materia en procesos químicos
Modelación matemática fundamental	Modelación matemática fundamental	Aplicación de las leyes de conservación en ingeniería de procesos	Experimentación física y pensamiento estadístico	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio
Modelación de la ingeniería y ciencias	Modelación del movimiento en bioingeniería y procesos químicos		Aplicación de la termodinámica en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas electromagnéticos en ingeniería de procesos
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18

SEMESTRE 3			ELIGE TU CARRERA
Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	
Fundamentación de la biología molecular	Aplicación del análisis químico	Experimentación en química analítica	
Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas	
Tópico de exploración	Aplicación de la conservación de la materia en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	

SEMESTRE 4			SEMESTRE 5			ELIGE TU CONCENTRACIÓN
Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	
Diseño sustentable en procesamiento de alimentos	Optimización de procesos y sistemas de inocuidad	Análisis fisicoquímico en el diseño de alimentos	Administración de procesos y sistemas de inocuidad	Aplicación del análisis sensorial en alimentos	Simulación de procesos de transformación de alimentos	
Diseño de alimentos saludables	Planeación de sistemas de distribución de alimentos	Evaluación de factibilidad de nuevos productos	Diseño de procesos sustentables	Análisis del consumidor y mercado de alimentos	Diseño de sistemas de administración de procesos e inocuidad	
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	

- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)



- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)



IAG

INGENIERO EN BIOSISTEMAS AGROALIMENTARIOS

Siembra tu futuro en terreno fértil

La sobrepoblación, el cambio climático y el deterioro de nuestros recursos naturales amenazan la seguridad alimentaria, la salud y el bienestar de la población. Como Ingeniero en Biosistemas Agroalimentarios gestionarás sistemas de producción de alimentos que utilizan tecnologías de vanguardia con un enfoque de sustentabilidad. Dentro de tu formación desarrollarás las competencias para el manejo de biosistemas productivos que aprovechan tecnologías sustentables y de mejoramiento de procesos para producir bienes y servicios que cumplan con estándares internacionales de calidad e inocuidad.

Las competencias de un Ingeniero en Biosistemas Agroalimentarios del Tec de Monterrey al egresar son:

- Integra los elementos de un biosistema productivo, con base en criterios de sustentabilidad.
- Administra biosistemas productivos, cumpliendo con los estándares internacionales de calidad e inocuidad.
- Integra tecnologías de vanguardia en el ámbito de los biosistemas productivos.
- Evalúa el uso de tecnologías sustentables en los biosistemas productivos que minimizan sus afectaciones ambientales.

¿EN QUÉ PODRÁS ESPECIALIZARTE?

Gracias al modelo educativo, podrás personalizar tu perfil de egreso. Durante la etapa de especialización considera una acentuación con base en tus planes al egresar. El Tec te ofrece la manera de lograrlo a través de diferentes rutas.



Experiencias internacionales



Estancias



Materias o bloques



Concentraciones

CONCENTRACIONES DISCIPLINARES

Profundiza en tu área de estudio

- Familia empresaria, sostenibilidad y trascendencia
- Visión financiera para la toma de decisiones
- Genómica funcional y biología sintética
- Bionegocios sostenibles
- Innovación abierta y transferencia tecnológica
- Desarrollo de nuevos productos
- Uso sustentable del agua
- Evolución operativa para la industria 5.0
- Sistemas y tecnologías 4.0

CONCENTRACIONES TRANSVERSALES

Profundiza en otras áreas de estudio

- Analítica de datos y herramientas de inteligencia artificial
- Calidad de vida y bienestar
- Cultura mexicana
- Economía y desarrollo sostenible
- Emprendimiento en acción
- Gobierno y transformación pública
- Innovación social
- Diseño, innovación y emprendimiento tecnológico
- Negocios conscientes

CAMPO LABORAL

Al egresar podrás desarrollarte en distintas áreas de una organización, tales como:

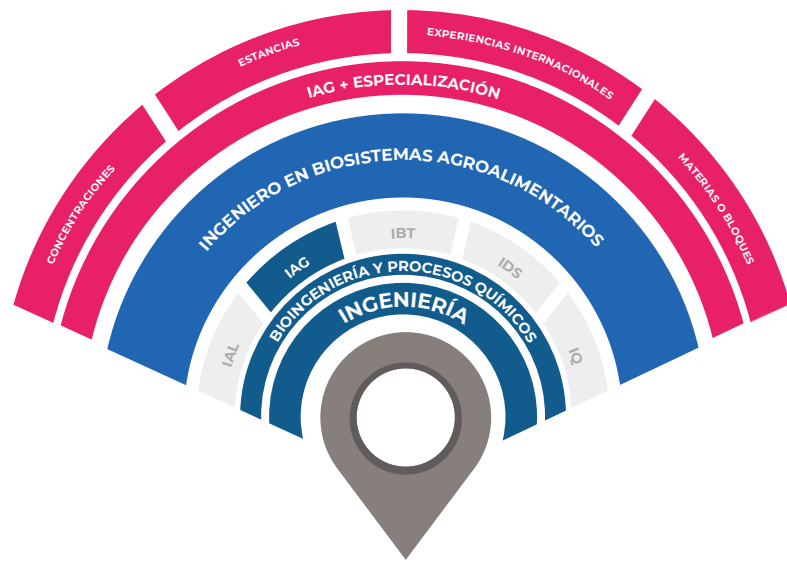
- Dirección y administración de empresas agroalimentarias
- Consultoría de empresas productivas y de exportación de alimentos
- Gestión de centros de desarrollo agropecuario
- Asesor para el desarrollo de proyectos avanzados de producción
- Emprendimiento de negocio propio sustentable con base tecnológica
- Centros de investigación
- Empresas de servicios, insumos y tecnología para sistemas productivos
- Sector financiero
- Administración pública

¿TE IDENTIFICAS?

Si te llama la atención la producción sustentable de alimentos, disfrutas de trabajar al aire libre y quieres contribuir al bienestar de los demás, éste podría ser tu camino.

PLAN DE ESTUDIOS

ELIGE TU CAMINO



Lo que debes saber en cada una de las etapas de tu plan de estudios:

Exploración

1. Iniciarás tu expediente de competencias, mismo que irás alimentando a lo largo de tu carrera.
2. Te formarás en los fundamentos del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos.
3. Participarás en retos fundamentales y de exploración del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos en los que interactuarás con compañeros de distintas carreras.
4. Cursarás materias de educación general, de un acervo a elegir.
5. Participarás en un reto integrador de todas las competencias previstas para desarrollarse en esta fase.

Enfoque

1. Te formarás en las competencias centrales de tu carrera, es decir, aquellas que la distinguen.
2. Participarás en retos más enfocados, para reforzar lo aprendido y ampliar fundamentos.
3. Contarás con los elementos para decidir entre profundizar o diversificarte y armar tu plan de especialización en consecuencia.
4. Las Semanas TEC, los retos y vivencias universitarias en general enriquecerán tu expediente.

Especialización

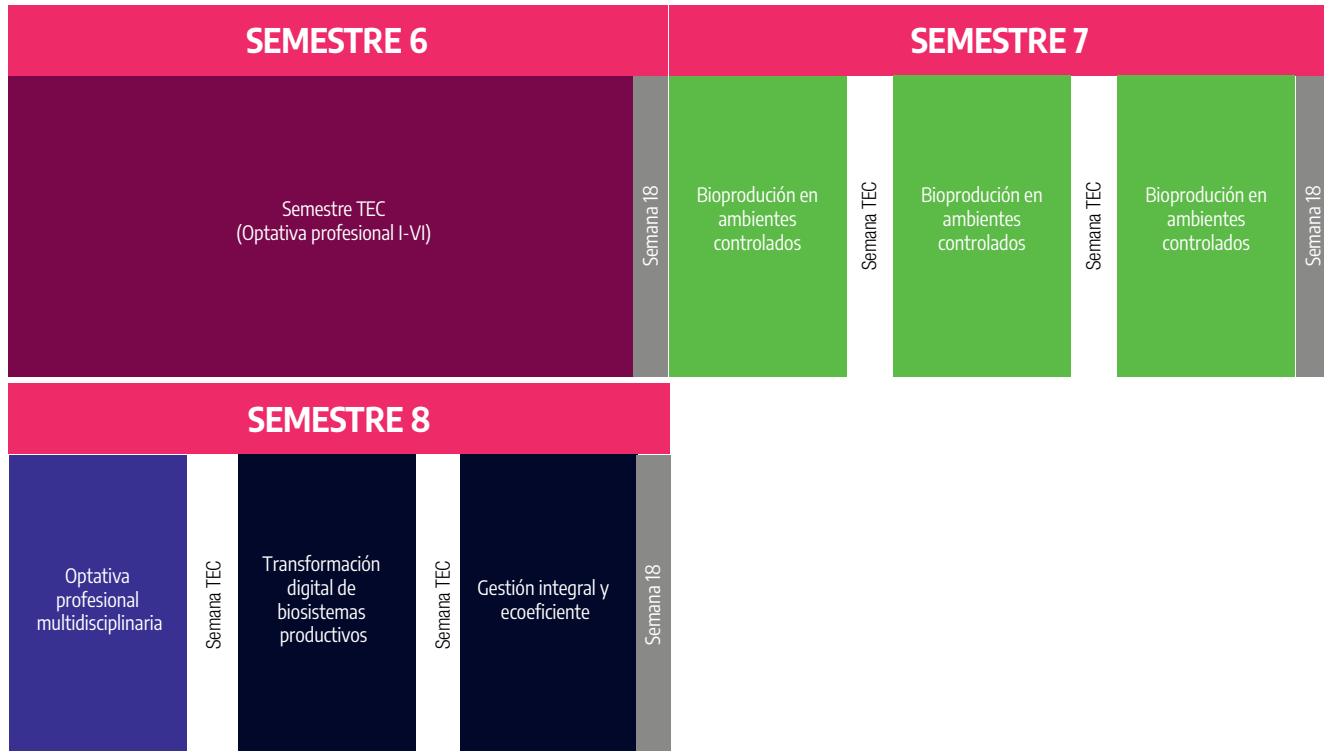
1. Has decidido entre diversificarte o profundizar aún más en tu carrera y lo harás al elegir una concentración o una estancia, por mencionar algunas de tus opciones.
2. Desarrollarás competencias propias de tu especialización, cada vez más conectadas a tus pasiones, intereses y planes.
3. Al aprobar una concentración desarrollarás sus competencias y al graduarte serás candidata o candidato a obtener el Diploma de dicha concentración al cumplir con los requisitos establecidos.

SEMESTRE 1				SEMESTRE 2			
Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes
Pensamiento computacional para ingeniería	Pensamiento computacional para ingeniería	Análisis de la estructura, propiedades y transformación de la materia	Modelación matemática intermedia	Modelación matemática intermedia	Análisis de la transformación de la materia en procesos químicos	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio
Modelación matemática fundamental	Modelación matemática fundamental	Modelación del movimiento en bioingeniería y procesos químicos	Experimentación física y pensamiento estadístico	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio
Modelación de la ingeniería y ciencias	Modelación del movimiento en bioingeniería y procesos químicos	Aplicación de las leyes de conservación en ingeniería de procesos	Aplicación de la termodinámica en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas electromagnéticos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas electromagnéticos en ingeniería de procesos
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana 18

SEMESTRE 3			
Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	ELIGE TU CARRERA
Fundamentación de la biología molecular	Aplicación del análisis químico	Experimentación en química analítica	
Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas	
Tópico de exploración	Aplicación de la conservación de la materia en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	

SEMESTRE 4				SEMESTRE 5			
Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía
Fundamentación de biosistemas productivos	Integración de procesos bioproductivos	Gestión de biosistemas productivos	Evaluación de la productividad	Gestión avanzada de la producción	Aplicación de metrología en biosistemas productivos	Aplicación de metrología en biosistemas productivos	Aplicación de metrología en biosistemas productivos
Análisis de biosistemas productivos	Evaluación de nutrición y sanidad en biosistemas	Conservación de recursos naturales en biosistemas	Mejora de biosistemas con genética y biotecnología	Aplicación de automatización y control en biosistemas	Integración de tecnologías sustentables en biosistemas	Integración de tecnologías sustentables en biosistemas	Integración de tecnologías sustentables en biosistemas
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana 18	Semana 18

- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)



- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)



IBT

INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA

La ciencia nos brinda soluciones

La biotecnología es una de las disciplinas de la ciencia más trascendentes e importantes que existen, ya que está orientada al uso de la tecnología en procesos que utilizan sistemas biológicos para crear soluciones innovadoras en una amplia gama de sectores tales como farmacéutico, alimenticio, salud, agropecuario, ambiental, energético, entre otros.

Como Ingeniero en Biotecnología serás capaz de crear o modificar productos, servicios y procesos biotecnológicos que atiendan las necesidades de todos estos giros, siempre enfocados al bienestar del ser humano y del medio ambiente.

Las competencias de un Ingeniero en Biotecnología del Tec de Monterrey al egresar son:

- Desarrolla tecnologías y biosistemas utilizando información biológica o molecular con base en las necesidades de la industria y la sociedad.
- Diseña biorreactores capaces de sustentar las necesidades específicas de células en la generación de productos de interés.
- Diseña procesos de purificación de productos biotecnológicos con base en las especificaciones del mercado y en principios de sustentabilidad.
- Genera estrategias de gestión del conocimiento e innovación en biotecnología destinadas a la creación o mejoramiento de productos, servicios o empresas de base tecnológica.

¿EN QUÉ PODRÁS ESPECIALIZARTE?

Gracias al modelo educativo, podrás personalizar tu perfil de egreso. Durante la etapa de especialización considera una acentuación con base en tus planes al egresar. El Tec te ofrece la manera de lograrlo a través de diferentes rutas.



Experiencias internacionales



Estancias



Materias o bloques



Concentraciones

CONCENTRACIONES DISCIPLINARES

Profundiza en tu área de estudio

- Familia empresaria, sostenibilidad y trascendencia
- Visión financiera para la toma de decisiones
- Diseño y futuros de base tecnológica
- Biofarmacéutica
- Genómica funcional y biología sintética
- Bionegocios sostenibles
- Desarrollo de nanodispositivos
- Innovación abierta y transferencia tecnológica
- Desarrollo de nuevos productos
- Innovación en conservación de alimentos
- Uso sustentable del agua
- Ingeniería tisular
- Evolución operativa para la industria 5.0
- Sistemas y tecnologías 4.0
- Ciencia de datos en salud
- Mecanismos biológicos que afectan la salud

CONCENTRACIONES TRANSVERSALES

Profundiza en otras áreas de estudio

- Analítica de datos y herramientas de inteligencia artificial
- Calidad de vida y bienestar
- Cultura mexicana
- Economía y desarrollo sostenible
- Emprendimiento en acción
- Gobierno y transformación pública
- Innovación social
- Diseño, innovación y emprendimiento tecnológico
- Negocios conscientes

*Estas concentraciones no son la oferta definitiva y su disponibilidad varía por campus.



CAMPO LABORAL

- Al egresar podrás desarrollarte en distintas áreas de una organización, tales como:
-
- Innovación y desarrollo de productos y procesos biotecnológicos en la industria farmacéutica, de alimentos y bebidas, en el sector agroalimentario y ambiental
- Aseguramiento de calidad y supervisión en líneas de producción en la industria farmacéutica, de alimentos y bebidas, en el sector agroalimentario y ambiental
- Emprendimiento de base biotecnológica en el área de alimentos y bebidas, farmacéutica, agroalimentario y ambiental
- Innovación y desarrollo de tecnologías en centros de investigación públicos y privados

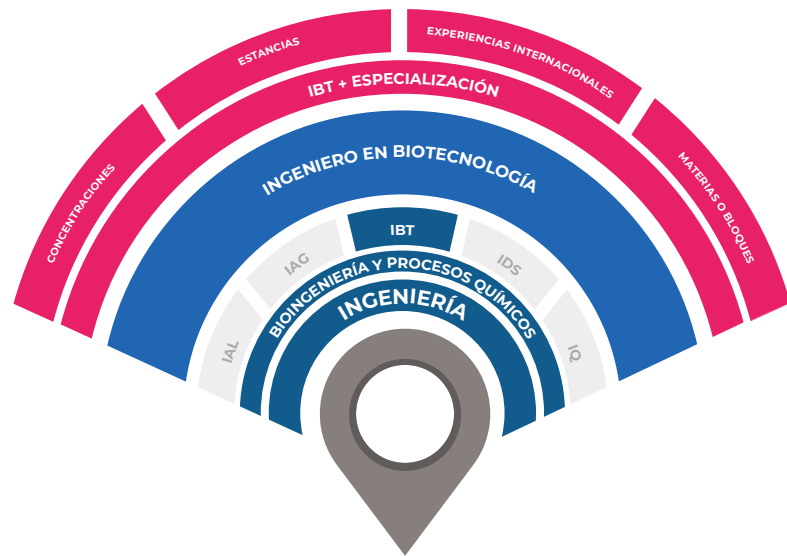
¿TE IDENTIFICAS?

Si deseas contribuir al bienestar de la humanidad y del planeta y además te apasiona la tecnología, éste puede ser tu camino.



PLAN DE ESTUDIOS

ELIGE TU CAMINO



Lo que debes saber en cada una de las etapas de tu plan de estudios:

Exploración

1. Iniciarás tu expediente de competencias, mismo que irás alimentando a lo largo de tu carrera.
2. Te formarás en los fundamentos del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos.
3. Participarás en retos fundamentales y de exploración del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos en los que interactuarás con compañeros de distintas carreras.
4. Cursarás materias de educación general, de un acervo a elegir.
5. Participarás en un reto integrador de todas las competencias previstas para desarrollarse en esta fase.

Enfoque

1. Te formarás en las competencias centrales de tu carrera, es decir, aquellas que la distinguen.
2. Participarás en retos más enfocados, para reforzar lo aprendido y ampliar fundamentos.
3. Contarás con los elementos para decidir entre profundizar o diversificarte y armar tu plan de especialización en consecuencia.
4. Las Semanas TEC, los retos y vivencias universitarias en general enriquecerán tu expediente.

Especialización

1. Has decidido entre diversificarte o profundizar aún más en tu carrera y lo harás al elegir una concentración o una estancia, por mencionar algunas de tus opciones.
2. Desarrollarás competencias propias de tu especialización, cada vez más conectadas a tus pasiones, intereses y planes.
3. Al aprobar una concentración desarrollarás sus competencias y al graduarte serás candidata o candidato a obtener el Diploma de dicha concentración al cumplir con los requisitos establecidos.



SEMESTRE 1				SEMESTRE 2			
Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Semana 18	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Semana 18
Pensamiento computacional para ingeniería	Pensamiento computacional para ingeniería	Análisis de la estructura, propiedades y transformación de la materia		Modelación matemática intermedia	Modelación matemática intermedia	Análisis de la transformación de la materia en procesos químicos	
Modelación matemática fundamental	Modelación matemática fundamental	Aplicación de las leyes de conservación en ingeniería de procesos	Semana 18	Experimentación física y pensamiento estadístico	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio	Semana 18
Modelación de la ingeniería y ciencias	Modelación del movimiento en bioingeniería y procesos químicos			Aplicación de la termodinámica en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas electromagnéticos en ingeniería de procesos	

SEMESTRE 3			
Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Semana 18
Fundamentación de la biología molecular	Aplicación del análisis químico	Experimentación en química analítica	
Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas	Semana 18
Tópico de exploración	Aplicación de la conservación de la materia en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	

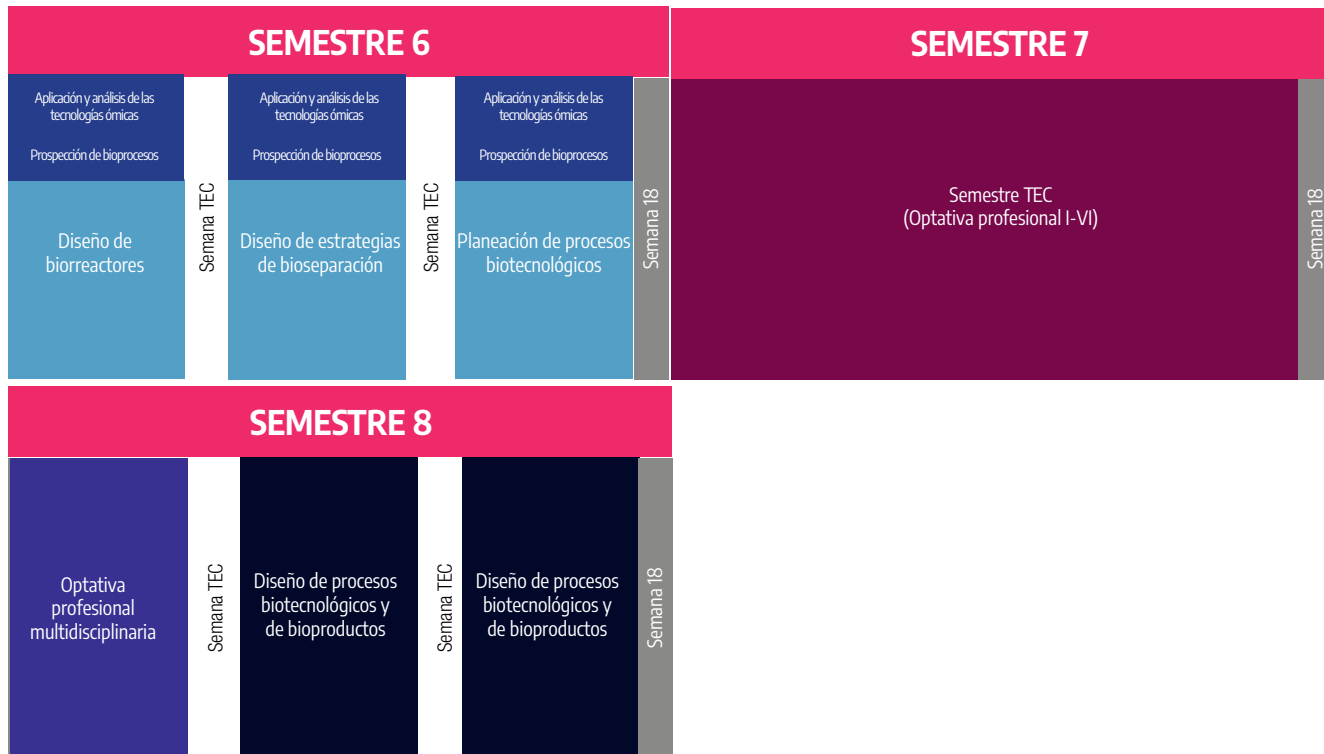
ELIGE TU CARRERA

SEMESTRE 4				SEMESTRE 5			
Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Semana 18	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Semana 18
Análisis y estudio de biosistemas	Aplicación de bases moleculares	Aplicación de bases moleculares		Análisis de fenómenos de transporte	Análisis de fenómenos de transporte	Análisis de fenómenos de transporte	
Elaboración de productos biotecnológicos	Síntesis de biofábricas	Síntesis de biofábricas	Semana 18	Experimentación <i>in vitro</i>	Experimentación <i>in vitro</i>	Integración de operaciones de transferencia	Semana 18

ELIGE TU CONCENTRACIÓN

- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)





- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)



IDS

INGENIERO EN DESARROLLO SUSTENTABLE

Tecnologías para sostener el mundo

En un mundo en el que la industria y la sociedad demandan cada vez más acciones, soluciones e innovaciones para mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, se necesitan desarrollar nuevas tecnologías y estrategias que reduzcan el impacto que las actividades humanas tienen sobre el planeta.

Las competencias de un Ingeniero en Desarrollo Sustentable del Tec de Monterrey al egresar son:

- Diseña procesos energéticos de diferentes escalas con base en principios de sustentabilidad.
- Mejora los procesos productivos a lo largo de su cadena de valor favoreciendo el uso eficiente de los recursos naturales y energéticos.
- Evalúa la disponibilidad y restitución de recursos naturales generando alternativas de aprovechamiento que favorezcan la creación de modelos de negocio.
- Diseña estrategias innovadoras de sustentabilidad corporativa, utilizando metodologías de vanguardia.

¿EN QUÉ PODRÁS ESPECIALIZARTE?

Gracias al modelo educativo, podrás personalizar tu perfil de egreso. Durante la etapa de especialización considera una acentuación con base en tus planes al egresar. El Tec te ofrece la manera de lograrlo a través de diferentes rutas.



Experiencias internacionales



Estancias



Materias o bloques



Concentraciones

CONCENTRACIONES DISCIPLINARES

Profundiza en tu área de estudio

- Familia empresaria, sostenibilidad y trascendencia
- Visión financiera para la toma de decisiones
- Emprender ciudad
- Diseño regenerativo
- Bionegocios sostenibles
- Energías limpias y descarbonización
- Innovación abierta y transferencia tecnológica
- Uso sustentable del agua
- Evolución operativa para la industria 5.0
- Sistemas y tecnologías 4.0

CONCENTRACIONES TRANSVERSALES

Profundiza en otras áreas de estudio

- Analítica de datos y herramientas de inteligencia artificial
- Calidad de vida y bienestar
- Cultura mexicana
- Economía y desarrollo sostenible
- Emprendimiento en acción
- Gobierno y transformación pública
- Innovación social
- Diseño, innovación y emprendimiento tecnológico
- Negocios conscientes

CAMPO LABORAL

Al egresar podrás desarrollarte en distintas áreas de una organización, tales como:

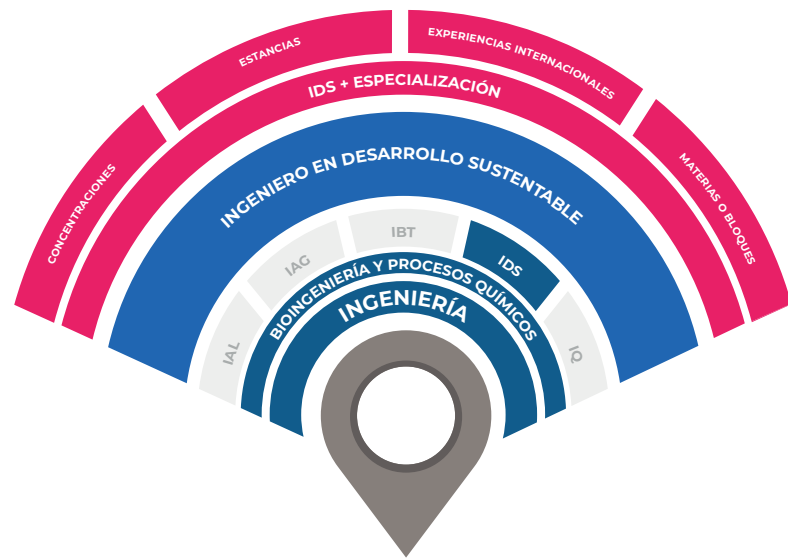
- Sector energético en áreas de eficiencia energética, tecnología limpia y energías renovables
- Consultoría energética, ambiental y de manejo de recursos naturales
- Sector público y privado de sustentabilidad corporativa en áreas de responsabilidad social y economía circular
- Centro de investigación y desarrollo tecnológico

¿TE IDENTIFICAS?

Si te apasionan las tecnologías limpias y te interesa incorporar soluciones innovadoras para problemáticas globales, cuentas con una conciencia ambiental y te imaginas un futuro próspero esta carrera es para ti.

PLAN DE ESTUDIOS

ELIGE TU CAMINO



Lo que debes saber en cada una de las etapas de tu plan de estudios:

Exploración

1. Iniciarás tu expediente de competencias, mismo que irás alimentando a lo largo de tu carrera.
2. Te formarás en los fundamentos del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos.
3. Participarás en retos fundamentales y de exploración del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos en los que interactuarás con compañeros de distintas carreras.
4. Cursarás materias de educación general, de un acervo a elegir.
5. Participarás en un reto integrador de todas las competencias previstas para desarrollarse en esta fase.

Enfoque

1. Te formarás en las competencias centrales de tu carrera, es decir, aquellas que la distinguen.
2. Participarás en retos más enfocados, para reforzar lo aprendido y ampliar fundamentos.
3. Contarás con los elementos para decidir entre profundizar o diversificarte y armar tu plan de especialización en consecuencia.
4. Las Semanas TEC, los retos y vivencias universitarias en general enriquecerán tu expediente.

Especialización

1. Has decidido entre diversificarte o profundizar aún más en tu carrera y lo harás al elegir una concentración o una estancia, por mencionar algunas de tus opciones
2. Desarrollarás competencias propias de tu especialización, cada vez más conectadas a tus pasiones, intereses y planes.
3. Al aprobar una concentración desarrollarás sus competencias y al graduarte serás candidata o candidato a obtener el Diploma de dicha concentración al cumplir con los requisitos establecidos.

SEMESTRE 1				SEMESTRE 2				ELIGE TU CARRERA		
Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes				
Pensamiento computacional para ingeniería	Pensamiento computacional para ingeniería	Análisis de la estructura, propiedades y transformación de la materia	Modelación matemática intermedia	Modelación matemática intermedia	Modelación matemática intermedia	Análisis de la transformación de la materia en procesos químicos				
Modelación matemática fundamental	Modelación matemática fundamental	Aplicación de las leyes de conservación en ingeniería de procesos	Experimentación física y pensamiento estadístico	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio				
Modelación de la ingeniería y ciencias	Modelación del movimiento en bioingeniería y procesos químicos		Aplicación de la termodinámica en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas electromagnéticos en ingeniería de procesos				
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18				
SEMESTRE 3				SEMESTRE 4						
Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación				
Evaluación del capital natural y principios de sustentabilidad	Modelación en ingeniería mediante sistemas dinámicos	Modelación en ingeniería mediante sistemas dinámicos	Análisis termodinámico de procesos energéticos	Diseño de procesos para el transporte de fluidos	Diseño de procesos para el transporte de fluidos	Diseño de procesos de transferencia de calor				
Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Análisis de circuitos eléctricos	Implementación de programas de manejo de recursos	Integración de procesos energéticos	Integración de procesos energéticos	Dimensionamiento de procesos energéticos				
Tópico de exploración	Aplicación de la conservación de la materia en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos								
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18				
SEMESTRE 5				ELIGE TU CONCENTRACIÓN						
Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía								
Aplicación de los principios de eficiencia energética	Aplicación de los principios de eficiencia energética	Análisis de procesos y economía circular								
Evaluación de procesos energéticos	Evaluación de procesos energéticos	Evaluación del desempeño energético de procesos industriales								
Semana TEC	Semana TEC	Semana 18								

- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)



- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)





IQ

INGENIERO QUÍMICO

Acción-reacción: esa es la fórmula

Constantemente nos encontramos rodeados de procesos químicos que ni siquiera sabemos que existen. Como Ingeniero Químico, serás responsable del diseño, operación y mejora de los procesos químicos donde se producen los materiales que se utilizan en la fabricación de la mayoría de los productos que usamos día con día.

Las competencias de un Ingeniero Químico del Tec de Monterrey al egresar son:

- Diseña procesos químicos con base en principios sustentables en el uso de recursos materiales y energéticos.
- Mejora procesos químicos a través del análisis ingenieril y el pensamiento sistémico.
- Integra tecnologías a los procesos químicos con base en parámetros de calidad, eficiencia y seguridad.
- Desarrolla planes de negocios en la industria química considerando las oportunidades del mercado.

¿EN QUÉ PODRÁS ESPECIALIZARTE?

Gracias al modelo educativo, podrás personalizar tu perfil de egreso. Durante la etapa de especialización considera una acentuación con base en tus planes al egresar. El Tec te ofrece la manera de lograrlo a través de diferentes rutas.



Experiencias internacionales



Estancias



Materias o bloques



Concentraciones

CONCENTRACIONES DISCIPLINARES

Profundiza en tu área de estudio

- Familia empresaria, sostenibilidad y trascendencia
- Visión financiera para la toma de decisiones
- Biofarmacéutica
- Energías limpias y descarbonización
- Innovación abierta y transferencia tecnológica
- Desarrollo de nuevos productos
- Materiales avanzados
- Innovación en conservación de alimentos
- Uso sustentable del agua
- Ingeniería tisular
- Evolución operativa para la industria 5.0
- Sistemas y tecnologías 4.0
- Mecanismos biológicos que afectan la salud

CONCENTRACIONES TRANSVERSALES

Profundiza en otras áreas de estudio

- Analítica de datos y herramientas de inteligencia artificial
- Calidad de vida y bienestar
- Cultura mexicana
- Economía y desarrollo sostenible
- Emprendimiento en acción
- Gobierno y transformación pública
- Innovación social
- Diseño, innovación y emprendimiento tecnológico
- Negocios conscientes

*Estas concentraciones no son la oferta definitiva y su disponibilidad varía por campus.

CAMPO LABORAL

Al egresar podrás desarrollarte en distintas áreas de una organización, tales como:

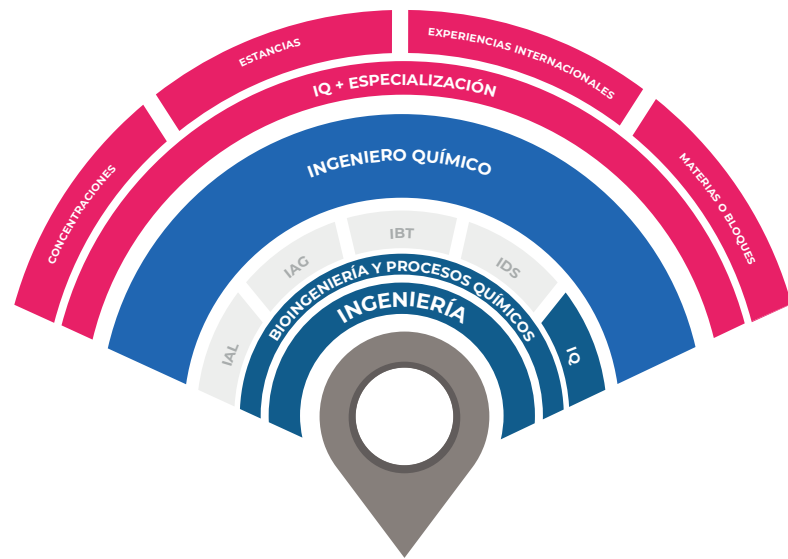
- En el sector industrial, como ingeniero de procesos a cargo de la manufactura de productos químicos como fármacos, plásticos, fertilizantes, aditivos para alimentos, derivados del petróleo, entre muchos otros
- En el diseño y mejora de los procesos productivos para la industria química
- Como responsable de los aspectos ambientales y de seguridad en la industria
- En el sector servicios, como consultor para la aplicación de tecnologías de proceso y productos químicos especializados
- Dentro de las áreas de innovación y desarrollo de empresas del ramo químico
- Como emprendedor, generando tu propia empresa en el ramo de productos químicos o servicios técnicos especializados para la industria química

¿TE IDENTIFICAS?

Si eres curioso y analítico, tienes una pasión por disciplinas como la química, la física y la informática, te interesa desarrollar nuevos avances tecnológicos y quieres contribuir a un futuro sustentable, esta carrera es para ti.

PLAN DE ESTUDIOS

ELIGE TU CAMINO



Lo que debes saber en cada una de las etapas de tu plan de estudios:

Exploración

1. Iniciarás tu expediente de competencias, mismo que irás alimentando a lo largo de tu carrera.
2. Te formarás en los fundamentos del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos.
3. Participarás en retos fundamentales y de exploración del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos en los que interactuarás con compañeros de distintas carreras.
4. Cursarás materias de educación general, de un acervo a elegir.
5. Participarás en un reto integrador de todas las competencias previstas para desarrollarse en esta fase.

Enfoque

1. Te formarás en las competencias centrales de tu carrera, es decir, aquellas que la distinguen.
2. Participarás en retos más enfocados, para reforzar lo aprendido y ampliar fundamentos.
3. Contarás con los elementos para decidir entre profundizar o diversificarte y armar tu plan de especialización en consecuencia.
4. Las Semanas TEC, los retos y vivencias universitarias en general enriquecerán tu expediente.

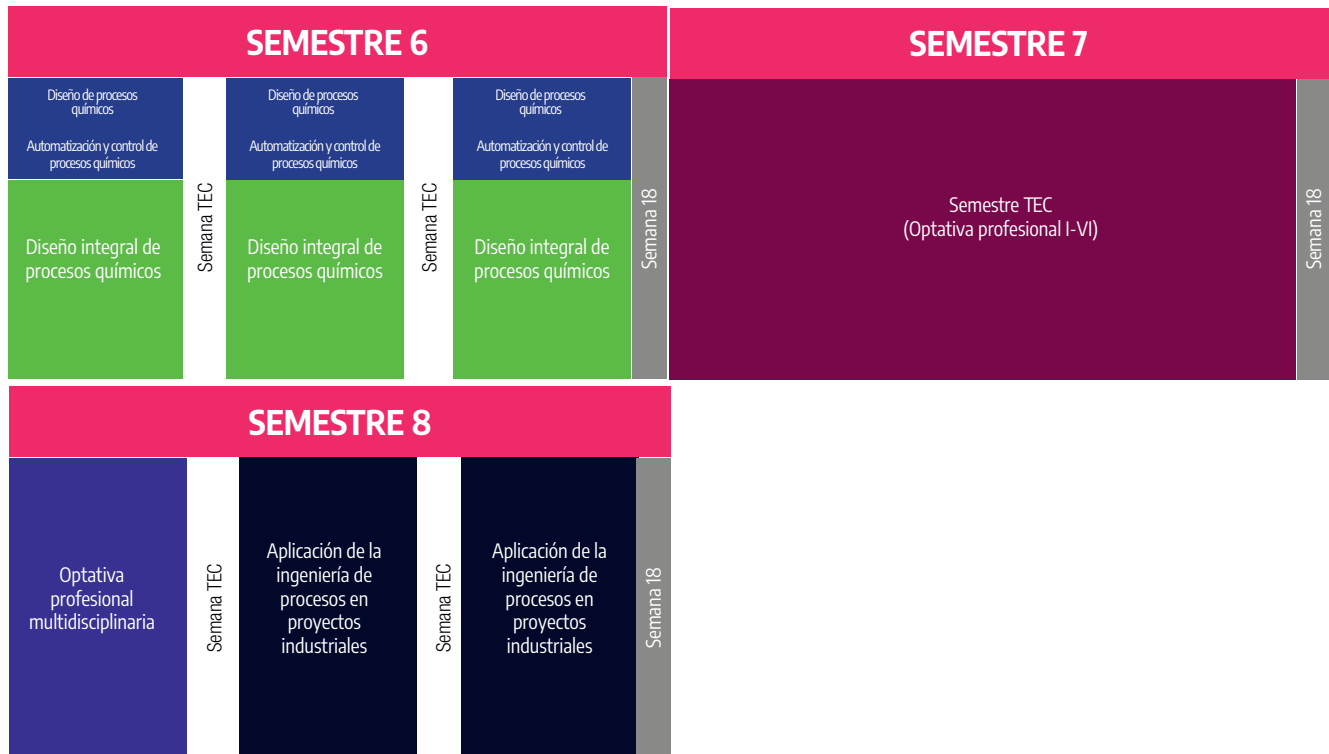
Especialización

1. Has decidido entre diversificarte o profundizar aún más en tu carrera y lo harás al elegir una concentración o una estancia, por mencionar algunas de tus opciones
2. Desarrollarás competencias propias de tu especialización, cada vez más conectadas a tus pasiones, intereses y planes.
3. Al aprobar una concentración desarrollarás sus competencias y al graduarte serás candidata o candidato a obtener el Diploma de dicha concentración al cumplir con los requisitos establecidos.



SEMESTRE 1				SEMESTRE 2			
Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de matemáticas y ciencias	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes	Optativa de humanidades y bellas artes
Pensamiento computacional para ingeniería	Pensamiento computacional para ingeniería	Análisis de la estructura, propiedades y transformación de la materia	Modelación matemática intermedia	Modelación matemática intermedia	Modelación matemática intermedia	Análisis de la transformación de la materia en procesos químicos	Análisis de la transformación de la materia en procesos químicos
Modelación matemática fundamental	Modelación matemática fundamental	Aplicación de las leyes de conservación en ingeniería de procesos	Experimentación física y pensamiento estadístico	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico fundamental	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio	Experimentación química y pensamiento estadístico intermedio
Modelación de la ingeniería y ciencias	Modelación del movimiento en bioingeniería y procesos químicos	Aplicación de las leyes de conservación en ingeniería de procesos	Aplicación de la termodinámica en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas eléctricos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas electromagnéticos en ingeniería de procesos	Análisis de sistemas electromagnéticos en ingeniería de procesos
Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18
SEMESTRE 3				ELIGE TU CARRERA			
Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento	Optativa de ciencias sociales y del comportamiento
Fundamentación de la biología molecular	Aplicación del análisis químico	Experimentación en química analítica	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas	Fundamentación de la estructura y propiedades de biomoléculas
Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Análisis estructural de moléculas orgánicas y sus propiedades	Aplicación de la conservación de la materia en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos
Tópico de exploración	Aplicación de la conservación de la materia en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos	Aplicación de la conservación de la energía en ingeniería de procesos
Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18
SEMESTRE 4				SEMESTRE 5			
Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de liderazgo, emprendimiento e innovación	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía	Optativa de ética y ciudadanía
Modelación de fenómenos de transporte	Modelación de fenómenos de transporte	Modelación de fenómenos de transporte	Predicción del equilibrio químico y de fases	Predicción del equilibrio químico y de fases	Predicción del equilibrio químico y de fases	Predicción del equilibrio químico y de fases	Predicción del equilibrio químico y de fases
Diseño de sistemas de flujo de fluidos	Diseño de sistemas de transferencia de calor	Análisis de procesos de transferencia de calor y flujo de fluidos	Diseño de procesos de separación	Diseño de reactores químicos	Diseño de reactores químicos	Análisis de procesos de separación y reacción	Análisis de procesos de separación y reacción
Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18	Semana TEC	Semana TEC	Semana TEC	Semana 18
				ELIGE TU CONCENTRACIÓN			

- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)



- Materia de educación general
- Tópico de exploración (RETO)
- Bloque integrador disciplinar (RETO)
- Materia de exploración del área
- Bloque integrador de la avenida (RETO)
- Semestre TEC
- Bloque introductorio (RETO)
- Materia disciplinar
- Optativa profesional multidisciplinaria (RETO)
- Bloque de exploración del área (RETO)
- Bloque disciplinar (RETO)
- Bloque integrador final (RETO)

INGENIERÍA Y CIENCIAS

BIOINGENIERÍA Y PROCESOS QUÍMICOS

Con la entrada de Ingeniería y Ciencias tienes la opción de moverte durante tus estudios profesionales al campus donde se ofrezca la especialización que desees.

	Campus donde podrás entrar y graduarte de las carreras correspondientes					
	Campus donde podrás ingresar al área de INGENIERÍA Y CIENCIAS	IAL	IAG	IBT	IDS	IQ
Aguascalientes	●					
Chiapas	●					
Chihuahua	●			●		
Ciudad de México	●			●	●	
Ciudad Juárez	●					
Cuernavaca	●					
Estado de México	●			●		●
Guadalajara	●			●		●
Hidalgo	●					
Irapuato	●					
Laguna	●					
León	●					
Monterrey	●	●		●	●	●
Morelia	●					
Obregón	●					
Puebla	●			●		●
Querétaro	●	●	●	●	●	
Saltillo	●					
San Luis Potosí	●					
Santa Fe	●				●	
Sinaloa	●					
Sonora Norte	●					
Tampico	●					
Toluca	●			●		
Zacatecas	●					

LIBERA TU POTENCIAL TRANSFORMADOR

En el Tecnológico de Monterrey estamos buscando jóvenes dispuestos a ser mejores para el beneficio de los demás, personas con la humildad y el coraje para cuestionar paradigmas; con ambición por mejorar; que abracen los conocimientos técnicos más avanzados, pero con un perfil ético y humanista; que reflexionen y se atrevan a hacer; que estén más dispuestas a ser que a tener.

Para más información sobre las carreras del área de Ingeniería y Ciencias - Bioingeniería y Procesos Químicos, visita

