

**Tecnológico Nacional de México**  
**Dirección Académica**

Periodo SEPTIEMBRE 2022 – ENERO  
2023

Nombre de la Asignatura: GESTION FINANCIERA PARA PROYECTOS DE INNOVACION  
Plan de Estudios: LADM-2010-234  
Clave de la Asignatura: DNC-2102  
Horas teoría-horas prácticas-Créditos: 2-2-4

**1. Caracterización de la asignatura:**

Esta asignatura aporta al estudiante las competencias para identificar, analizar, evaluar, y aplicar los aspectos financieros requeridos para el desarrollo de un proyecto tecnológico.

Los proyectos de corte tecnológico requieren estar gestados por recursos económicos públicos y/o privados, así como una adecuada administración y gestión en todos los procesos de desarrollo, que implique el pasar desde la generación de conocimiento, al desarrollo de una tecnología, hasta ser un producto, proceso o servicio que pueda ser llevado al mercado.

Una adecuada gestión de los recursos para el desarrollo de la tecnología con el enfoque del negocio en un proceso de escalamiento representa uno de los retos más importantes en el tema de innovación. Para ello resulta vital el conocimiento de diversos tópicos, como los son los flujos de efectivo, los costos, los gastos, el estado de situación de financiera, estado de resultados, así como, el tener la capacidad para determinar la rentabilidad del proyecto como criterio de aceptación y/o continuación.

Lo anterior permitirá identificar y administrar los riesgos financieros en un proceso de innovación.

La asignatura consta de cuatro unidades que abarca los fundamentos del financiamiento, las fuentes de financiamiento, aspectos financieros para la innovación, así como la evaluación de riesgos que ésta última conlleva. Esta asignatura se relaciona con: Propiedad Intelectual, Análisis Estratégico de la Tecnología, Gestión de Proyectos Tecnológicos y Transferencia y Comercialización de Tecnología.

## 2. Intención didáctica:

En esta asignatura se debe de realizar una investigación integral sobre fuentes de financiamientos existentes en el ecosistema de innovación en México, como de fuentes de financiamiento internacional, y de todas aquellas que estén ligadas a un proceso de desarrollo tecnológico.

Esta asignatura pretende que el estudiante identifique una tecnología que utilice para desarrollar las cuatro unidades de la asignatura, evaluando las fuentes de financiamiento a que estaría sujeto, determinar sus costos fijos, variables, su punto de equilibrio, su estado de resultados, su estado de situación financiera, rentabilidad del proyecto utilizado.

El profesor deberá motivar y gestionar el desarrollo del estudiante mediante ejemplos vivenciales y de experiencias de empresarios de alto impacto.

En el **primer tema** se abordarán temas fundamentales para el financiamiento, lo que permitirán hacer una correlación entre las fuentes de financiamiento con el nivel de desarrollo de la tecnología, conceptualizando elementos que posteriormente permitirán analizar la rentabilidad que puede generar la propuesta presentada.

En el **segundo tema** se abordarán las distintas fuentes del financiamiento para la innovación el financiamiento público, financiamiento privado, el capital semilla, el capital de riesgo a fin de conocer cuáles son las características e implicaciones que tienen cada una de ellas así como cual resulta más oportuno, identificando el proceso de desarrollo tecnológico y el proceso de desarrollo de la tecnología.

En el **tercer tema** se abordarán los temas de contabilidad, finanzas, el valor del dinero en el tiempo, el interés, tasa, flujo de efectivo, punto de equilibrio, Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Rendimiento y rentabilidad buscando tener herramientas que permitan medir la rentabilidad de los proyectos tecnológicos y así determinar la viabilidad financiera de las propuestas presentadas y las posibles implicaciones por las rondas de capital.

En el **cuarto tema** se tratarán temas la evaluación de riesgos, los tipos de riesgos, riesgo de volatilidad, riesgo de liquidez, riesgo sistémico, análisis de sensibilidad y árbol de decisiones. Se deberá buscar que el estudiante tenga la capacidad de identificar los riesgos que puede tener en su propuesta para establecer estrategias que permitan minimizar o transferir los riesgos.

Al finalizar el curso cada estudiante comprenderá la gestión de financiamiento en empresas de alto impacto, desarrollando la capacidad para presentar propuestas de oportunidad de negocio para inversionistas, socios, aliados en la búsqueda de fondos.

### 3. Competencias de la asignatura:

- Analiza, comprende, e identifica los fundamentos de la gestión financiera para determinar la rentabilidad y riesgo de la puesta en marcha de un proyecto de base tecnológica de alto impacto, a través del uso adecuado de los instrumentos financieros que ofrece el gobierno o el financiamiento de inversionistas, socios, o aliados.
- Analiza los instrumentos financieros que ofrece el gobierno federal, estatal y municipal de cada región.
- Identifica y conoce el financiamiento requerido para la puesta en marcha de una propuesta de desarrollo tecnológico.
- Desarrollará habilidades para presentar proyectos ante inversionistas, socios, aliados.

### 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.

Descripción

Analiza los esquemas de financiamiento más adecuados al nivel de desarrollo tecnológico y los elementos más relevantes de la inversión para la evaluar la rentabilidad de la misma.

1

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<b>1. Fundamentos de la Gestión Financiera.</b> 1.1 Definición y objetivo 1.2 Curva de adopción de la tecnología vs financiamiento. 1.3 Nivel de madurez de la tecnología versus financiamiento.	<b>El alumno</b> se guarda el programa para consultar el avance del mismo; así como anota los acuerdos a que se llegue. <b>El alumno resuelve</b> la evaluación diagnóstica  De manera individual buscará, seleccionará y analizará información en distintas fuentes	<b>El facilitador</b> se presenta ante el grupo; proporciona el programa de estudios; da a conocer los acuerdos en relación con la puntualidad, responsabilidad, y la manera de trabajar la asignatura; inicia mostrando la unidad I, su competencia específica, los criterios de	Capacidad de análisis y síntesis.  Comunicación oral y escrita.  Habilidades básicas en el manejo de computadora.  Trabajo en equipo.	<b>15 10-5</b>

<p>1.4 Usos del financiamiento y su importancia.</p> <p>1.5 Definición de gasto y costo</p> <p>1.5.1 Costos fijos y costos variables</p> <p>1.5.2 Costo de producción del producto mínimo viable</p> <p>1.5.3 Gasto corriente</p> <p>1.5.4 Gasto de capital</p> <p>1.5.5 Punto de Equilibrio</p>	<p>de información sobre: curva de adopción y nivel de madurez de la tecnología, así como costo fijo, costo variable, gasto corriente y gasto de capital, se comentará el tema.</p> <p>El alumno, hará propuestas tecnológicas susceptibles de ser financiadas para desarrollarlas en la práctica y elaborará un cuadro sinóptico</p> <p>Llevará a cabo la identificación de los gastos corrientes y de capital necesarios para llevar a cabo la propuesta de desarrollo tecnológico y lo expondrá.</p> <p>Investigará la relación entre el TRL (Technology Readiness level), IRL (Investment Readiness Level) y Modelo Canvas. Elaborará un cuadro comparativo.</p> <p>No obstante, en caso de requerir revisiones individuales o por equipo se acordará con los alumnos el día y hora para ello.</p>	<p>acreditación y da una explicación general de la misma.</p> <p><b>Aplica la evaluación diagnóstica.</b></p> <p>El docente pide que de manera individual busque, seleccione y analice información en distintas fuentes de información sobre: curva de adopción y nivel de madurez de la tecnología, así como costo fijo, costo variable, gasto corriente y gasto de capital y se comentará el tema.</p> <p>Mediante actividades grupales realizadas propiciará la selección de propuestas tecnológicas susceptibles de ser financiadas, que posteriormente serán desarrolladas y pedirá que hagan un cuadro sinóptico.</p> <p>Solicitará que desarrollen prácticas en las que identifiquen los gastos corrientes y de capital necesarios para llevar a cabo la propuesta de desarrollo tecnológico.</p> <p>Pide que investigue la relación entre el TRL (Technology Readiness level), IRL (Investment Readiness Level) y Modelo Canvas. Y elaborará un cuadro comparativo.</p>	<p>Capacidad de aprender.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas</p>	
--	---	---	---	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
A. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos solicitados..	20%
B. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.	80%

### Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li><b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li><b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li><b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</li> <li><b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</li> </ol>	95-100

		6. <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de Evaluación:**

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	

Ejercicios y practicas (Lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Examen escrito	80	76-80	68-75.2	60-67.2	56-59.2	0-55.2	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>0-69</b>	

### 1. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.

2

Descripción

Identifica y aplica los esquemas de financiamiento más adecuados al nivel de desarrollo tecnológico, así como los elementos más relevantes de la inversión para determinar la rentabilidad de la misma.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
---	----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	------------------------

<p><b>2. Fuentes de Financiamiento</b>  2.1 Conceptos generales  2.2 Origen del Financiamiento  2.2.1 Financiamiento Público  2.2.1.1 Federal  2.2.1.2 Estatal y Municipal  2.2.2 Financiamiento Privado  2.2.2.1 Estructura de capital  2.2.2.2 Estrategia de salida  2.2.2.3 Familia y Amigos  2.2.2.4 Capital semilla (inversión vs. acciones)  2.2.2.5 Capital de riesgo (inversión vs. acciones)  2.2.2.6 Capital en crecimiento  2.2.3 Oferta Pública Inicial</p>	<p><b>El alumno:</b>  Resuelve la evaluación de la primera unidad   Busca, selecciona y analiza información de los conceptos de las fuentes de financiamiento por lo menos de 3 bibliografías.   Exponen en equipos de 3 integrantes una estrategia de financiamiento de mediano plazo que permita financiar en el tiempo la propuesta de desarrollo tecnológico.   Elabora un cuadro comparativo de las fuentes de financiamiento público que existen en México y las fuentes internacionales.   Llevan a cabo una investigación en relación a los fondos de capital semilla y capital de riesgo existentes en México para que se comente.</p>	<p><b>El facilitador:</b>  Da a conocer la unidad II, la competencia específica, los criterios de acreditación y da una explicación general de la misma,   Aplica la evaluación de la unidad 1   Solicita que de manera individual el estudiante busque, seleccione y analice información relativa a los conceptos de las fuentes de financiamiento de por lo menos 3 bibliografías   Integra equipos de 3 estudiantes y pide que desarrollen una estrategia de financiamiento de mediano plazo que permita financiar en el tiempo la propuesta de desarrollo tecnológico elegida en la unidad anterior.   Pide a los estudiantes que realicen un cuadro comparativo de las fuentes de financiamiento público que existen en México y las fuentes internacionales.   Solicita a los estudiantes que lleven a cabo una investigación de los fondos de capital semilla y capital de riesgo existentes en México.</p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis.   Comunicación oral y escrita.   Habilidades básicas en el manejo de computadora.   Trabajo en equipo.   Capacidad de aprender.   Capacidad de comunicación profesional de otras áreas</p>	<p style="text-align: center;"><b>15 10-5</b></p>
---	---	--	---	---

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
A. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	20%
B. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.	80%

**Niveles de desempeño:**

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p><b>1Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p><b>3Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p>	95-100

		<p><b>4Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p><b>5Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de Evaluación:**

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación (Lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0-13.8	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una

							redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Examen escrito	80	76-80	68-75.2	60-67.2	56-59.2	0-55.2	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>95-100</b>	<b>85-94</b>	<b>75-84</b>	<b>70-74</b>	<b>0-69</b>	

## 2. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	Descripción
<b>3</b>	Conoce, comprende y aplica cálculos de los flujos de efectivo de la propuesta, el estado de resultados y el estado de situación financiera para la determinación de la viabilidad de la propuesta financiera de la tecnológica.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p><b>3. Finanzas para la Innovación.</b>            3.1 Contabilidad vs Finanzas            3.2 Valor del dinero en el tiempo            3.3 Interés            3.4 Tasa libre de riesgo            3.5 Flujos de efectivo            3.6 Punto de equilibrio            3.7 Rentabilidad 3.7.1 VPN            3.7.2 TIR</p>	<p><b>El aprendiz:</b>            Resuelve la evaluación de la segunda unidad</p> <p>Integrados en equipos llevan a cabo la determinación de los costos fijos y variables, así como, el punto de equilibrio para la propuesta presentada.</p> <p>Desarrollará los flujos de efectivo, estado de resultados y estado de situación financiera de la propuesta presentada.</p> <p>Realizan la evaluación de la rentabilidad de la propuesta seleccionada anteriormente y determina el valor de la compañía al término de la inversión.</p> <p>Exponen los puntos anteriores para su evaluación.</p>	<p><b>El facilitador:</b>            Da a conocer al grupo los temas de la unidad III, la competencia específica, los criterios de acreditación y da una explicación general de la misma.</p> <p>Aplica la evaluación de la unidad</p> <p>Solicita que lleven a cabo la determinación de los costos fijos y variables, así como, el punto de equilibrio para la propuesta presentada.</p> <p>Pide que desarrollen los flujos de efectivo, estado de resultados y estado de situación financiera de la propuesta presentada.</p> <p>Encarga que lleven a cabo la evaluación de la rentabilidad de la propuesta seleccionada anteriormente y determina el valor de la compañía al término de la inversión.</p> <p>Solicita que todos los puntos anteriores los expongan por equipos.</p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Habilidades básicas en el manejo de computadora.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aprender.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas</p>	<p><b>15 10-5</b></p>

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
------------------------	--------------------

A. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	20%
B. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.	80%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p><b>1Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p><b>3Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p><b>4Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p>	95-100

		<p><b>5Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de Evaluación:**

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Ejercicios y practicas ( Lista de cotejo)	20	57-60	51-56.40	45-50.40	42-44.40	0.00-41.40	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tics, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen escrito	80	76-80	68-75.2	60-67.2	56-59.2	0-55.2	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

## 2. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.

4

Descripción

Identifica y determina el nivel de riesgo de la propuesta tecnológica presentada para la determinación de la viabilidad financiera de la misma.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<b>4. Evaluación de Riesgos</b> 4.1 Definición 4.2 Tipos de riesgo	<b>El aprendiz:</b> Resuelve la evaluación de la tercera unidad.	<b>El facilitador:</b> Expone el temario de la unidad IV, la competencia específica, los criterios de	Capacidad de análisis y síntesis.	

<p>4.2.1 Riesgo de mercado 4.2.2 Riesgo de volatilidad 4.2.3 Riesgo de liquidez 4.3.4 Riesgo sistémico 4.3 Análisis de sensibilidad 4.4. Árbol de decisiones</p>	<p>Integrados en equipos desarrollan prácticas para identificar el nivel de riesgo de su propuesta de desarrollo tecnológico.</p> <p>Elaborará un plan para mitigar los riesgos detectados y evaluados previamente para su propuesta de desarrollo tecnológico.</p> <p>Presentan un informe final del proyecto realizado.</p>	<p>acreditación y da una explicación general de la misma.</p> <p>Aplica la evaluación de la unidad 3</p> <p>Pide al estudiante que desarrolle prácticas para identificar el nivel de riesgo de la propuesta de desarrollo tecnológico.</p> <p>Solicita que elabore un plan para mitigar los riesgos detectados y evaluados previamente para su propuesta de desarrollo tecnológico.</p> <p>Pedirá que realicen un informe final de la propuesta de desarrollo tecnológico para su evaluación.</p>	<p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Habilidades básicas en el manejo de computadora.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aprender.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas</p>	<p><b>16</b> <b>6-10</b></p>
--	---	---	---	----------------------------------

<p><b>Indicadores de Alcance</b></p>	<p><b>Valor de Indicador</b></p>
--------------------------------------	----------------------------------

Recopila toda la información para integrar el proyecto final con los requisitos previamente establecidos por el docente,

100%

**Niveles de desempeño:**

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p><b>1Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p><b>3Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p><b>4Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p><b>5Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>6Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	95-100

	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Informe final de cierre del proyecto (lista de cotejo)	100%	95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	Demuestra capacidad para formular y gestionar proyectos.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	0-69	

### Fuentes de información y apoyos didácticos:

#### Fuentes de información:

1. Jolly, Vijay K. 1997. From Mind to Market: The Process of Technology Commercialization in Commercializing New Technologies, Getting from Mind to Market. Harvard Business School Press. Capítulo 1.
2. Marcure, Judy and Cornwell, Brett. 2004. Marketing Scientific Results and Services. Capítulo 3, Assessing the Value and Markets for New Technology. Calibre Communications.
3. Adams, Rob. 2002. A Good Hard Kick in the Ass, Basic Training for Entrepreneurs. Crown Business. Capítulos 1-4.
4. Moore, Geoffrey A. 2002. Crossing the Chasm, Revised Edition. New York: Harper Business.

#### Apoyos didácticos

Laptop  
Cañón.  
Internet  
USB  
audífonos  
Bocinas  
Diapositivas  
Plataformas de Google Meet y Classroom

5. Tecnológico Nacional de México, Modelo de Comercialización y Transferencia de Tecnología, TAC. Transferencia y Aprovechamiento del Conocimiento.	
---	--

### 3. Calendarización de evaluación en semanas

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED				EF1				EF2				EF3			EF4
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado  
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real  
EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental  
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 26 DE AGOSTO DE 2023.

**L.A.E. RENATA RAMOS MORENO**

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

**L.C. MANUEL DE JESUS CANO BUSTAMANTE**

Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico

