

Tecnológico Nacional de México  
Subdirección Académica  
**Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales**  
Periodo: agosto – diciembre 2024

Nombre de la asignatura: **Taller de Investigación I**  
Plan de Estudios: **ISIC-2010-224**  
Clave de la asignatura: **ACA-0909**  
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: **0-4-4**

**1. Caracterización de la asignatura:**

**Aportación de la asignatura al perfil del ingeniero en sistemas computacionales:**

La formación de ingenieros y licenciados en un mundo globalizado exige el dominio de herramientas de investigación que le permitan gestionar, aplicar y transformar información a contextos complejos y plurales, cuya solución de problemáticas de manera sustentable, es fundamental para la configuración de la sociedad del conocimiento.

**Importancia de la asignatura:**

El Modelo Educativo para siglo XXI hace patente la importancia de la investigación en la formación de profesionistas, afirmando que ésta es una forma de generar conocimientos pertinentes y de actualidad, que sirve para enriquecer el acervo cultural. La investigación es una estrategia útil para vincular al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT) con el entorno regional, nacional y mundial.

**En qué consiste la asignatura**

La investigación es un proceso que habilita al profesional para conocer, analizar y descubrir áreas de oportunidad en los diferentes ámbitos donde desarrollará su profesión y proponer soluciones interdisciplinarias y colaborativas con un enfoque sustentable.

El Taller de investigación I, debe ser ubicada en el quinto o sexto semestre de los programas educativos, debido a que los estudiantes han incorporado, en su proceso de formación, un nivel de conocimientos que les permite identificar, contextualizar y proponer soluciones reales y fundamentadas a problemáticas detectadas en su área profesional.

**Relación con otras asignaturas:**

De manera directa existe relación con la materia de Taller de Investigación II, posterior a ésta. De manera indirecta, para determinar el protocolo de investigación se requiere de todo el bagaje de conocimientos adquiridos en materias previas, que le permitan aplicar lo aprendido en aulas en un proyecto que resuelva necesidades del ámbito profesional acorde a su perfil.

**2. Intención didáctica:**

**Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza-aprendizaje:**

El docente en su papel de mediador fomentará actividades de aprendizaje o estrategias que impulsen el desarrollo de habilidades de indagación y búsqueda, previas al abordaje teórico de los temas, que faciliten la conceptualización, provoquen la reflexión y el análisis de procesos intelectuales complejos (inducción, deducción, análisis y síntesis), que favorezcan la metacognición, y permitan potenciar la autonomía, la toma de decisiones, estimular el trabajo colaborativo y contribuir a la interacción personal.

**La manera de abordar los contenidos.**

Las estrategias contempladas en este programa son propuestas que pueden adaptarse o modificarse de acuerdo a la experiencia práctica del docente.

**El enfoque con que deben ser tratada:**

El docente de la asignatura deberá tener habilidad para vincular el saber, con el hacer y con el saber ser, para que el proceso formativo sea integral.

**La extensión y la profundidad de los mismos.**

El eje de investigación que apoya el proceso de titulación no pretende formar científicos, sino proporcionar bases metodológicas para que el futuro profesionista pueda diseñar y desarrollar proyectos, generar nuevos productos y servicios o hacer innovación tecnológica. Los proyectos pueden ser de: investigación, básica o aplicada, como: desarrollo empresarial (creación de empresas, nuevos productos), desarrollo tecnológico (generación de nuevas tecnologías), diseño o construcción de equipo, prototipos, o prestación de servicios profesionales.

**Actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas:**

Es conveniente que se conserve una copia de los productos (protocolos) y su evaluación, a fin de verificar la originalidad de las propuestas y dar un seguimiento a los mismos.

La evaluación de la asignatura debe comprender la valoración diagnóstica, formativa sumativa y contemplar saberes de competencias holísticas.

**Competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura:**

El programa de la asignatura Taller de investigación I, está diseñando para fortalecer competencias genéricas útiles durante la vida académica que deberán ser fomentadas en el resto de las asignaturas.

En Taller de investigación I, los estudiantes adquieren la competencia para elaborar un protocolo de investigación, con el cual se apropien de las herramientas metodológicas que les permitan problematizar la realidad, pero además, aplicar conocimientos, desarrollar un sentido crítico y propositivo, mismo que se verifica al exponer y socializar sus proyectos.

**Papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura:**

Se propone que las asignaturas de Taller de investigación I y II, sean guiadas por especialistas del área, con experiencia en investigación, con la finalidad de que oriente al estudiante en los aspectos técnicos de su campo profesional. Es conveniente que el docente busque que los estudiantes participen en proyectos integradores disciplinarios o multidisciplinarios en los que se trabaje en forma colaborativa con otros estudiantes, fomentando así las competencias de habilidades de trabajo en equipo y relaciones interpersonales.

El profesor de la asignatura debe tener experiencia en la dirección de proyectos de investigación y propiciar que los estudiantes construyan el conocimiento fomentando la interacción interdisciplinaria a través de proyectos integradores como estrategias de aprendizaje que estimulen la creatividad y vinculen la teoría con la práctica.

**3. Competencia de la asignatura:**

Elabora un protocolo de investigación en el que presenta soluciones científico - tecnológicas a problemáticas relacionadas con su campo profesional en diversos contextos.

#### 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	<b>Tipos de Investigación</b> Distingue los tipos de investigación, así como los métodos y técnicas de cada uno de ellos.
-----------------	---	-------------	--

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
1.1. Pura y Aplicada 1.2. Cualitativa y cuantitativa 1.3. Diagnóstica, descriptiva y explicativa 1.4. Investigación documental y de campo 1.5. Experimental y no experimental 1.6. Transversal y longitudinal 1.7. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos: la observación, la entrevista, el cuestionario, la encuesta, el censo y la bitácora ó diario de campo (Definición, características ventajas y desventajas de cada una de ellas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el Estado del Arte mediante consultas en Internet en diversos sitios, los tipos de investigación, sus métodos y técnicas en forma autónoma y elabora un esquema en forma colaborativa.</li> <li>Identifica en artículos científicos los tipos de investigación y las técnicas empleadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición Efectiva sobre los diferentes tipos de Investigación.</li> <li>Exposición Efectiva sobre las Técnicas e Instrumentos para recolección de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de investigación</li> <li>Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>Capacidad de trabajar en equipo.</li> </ul>	0 – 16 horas

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
Mediante la resolución del <b>Examen en Línea</b> desarrollar <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de investigación</li> <li>Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> </ul>	100%

#### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores: <b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad.	95-100

		<p>Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p><b>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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p><b>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o casos 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>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.</b> (Por ejemplo, el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>f) 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. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el 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 el desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de Evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Examen en Línea (Lista de Cotejo)	100%	95 - 100	85 - 94	75 - 84	70 - 74	0 - 69	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> </ul>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes.</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> </ul>
Total	100%	95 - 100	85 - 94	75 - 84	70 - 74	N.A.	

Competencia No. 1

Descripción

**Estructura del Protocolo de Investigación**  
Diseña un protocolo de investigación.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
2.1. Antecedentes del problema 2.2. Planteamiento del problema 2.3. Objetivos de la investigación: general y específicos 2.4. Justificación: Impacto social, tecnológico, ético, económico y ambiental. Viabilidad de la investigación 2.5. Diseño del marco teórico (referentes teóricos). 2.6. Formulación de hipótesis o supuestos (si corresponde) 2.7. Bosquejo del método 2.7.1. Determinación del universo y obtención de la muestra 2.7.2. Determinación del tipo de estudio (Tipo de investigación) 2.7.3. Selección, diseño y prueba del instrumento de recolección de la información. 2.7.4. Plan de recolección de la información para el trabajo de campo 2.7.5. Plan de procesamiento y análisis de información	Participar en los <b>Foros de la Plataforma Educativa</b> y elaborar un <b>Anteproyecto de Investigación</b> donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se plasme la elección del tema de investigación de su especialidad consultando docentes que realizan investigación, bancos de proyectos, y proyectos disciplinares o interdisciplinares o mediante la observación de fenómenos y problemáticas del campo profesional.</li> <li>• Describa el planteamiento del problema.</li> <li>• Establezca los objetivos de la investigación: general y específicos.</li> <li>• Redacte la justificación de la investigación considerando en la viabilidad; el Impacto social, tecnológico, ético, económico y ambiental.</li> <li>• Diseñe el marco teórico (referentes teóricos).</li> <li>• Entregue un avance del marco teórico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición Efectiva de los temas de la Unidad.</li> <li>• Revisión y retroalimentación de los avances del Anteproyecto correspondientes a cada uno de los elementos de la Estructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> </ul>	<p><b>0 – 40</b> horas</p>

2.7.6. Plan de presentación gráfica de los resultados 2.8. Cronograma 2.9. Presupuesto y/o financiamiento (si corresponde) 2.10. Fuentes consultadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula la(s) hipótesis o supuestos (si corresponden).</li> <li>• Diseña la estructura el bosquejo del método.</li> <li>• Elabore el cronograma.</li> <li>• Realice el presupuesto y/o financiamiento.</li> <li>• Enliste las fuentes de información.</li> </ul>			
---	---	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
Mediante la participación en los <b>Foros de la Plataforma Educativa</b> desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> </ul> Capacidad de trabajar en equipo	50%
Mediante la elaboración del <b>Anteproyecto de Investigación</b> desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> </ul> • Capacidad de trabajar en equipo	50%

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores: <b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio. <b>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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc. <b>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o casos de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.	95-100

		<p>Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p><b>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.</b> (Por ejemplo, el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>f) 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. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el 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 el desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de Evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Foros de Plataforma Educativa (Lista de Cotejo)	50%	47.5 - 50.0	42.5 - 47.0	37.5 - 42.0	35.0 - 37.0	0 - 34.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> </ul>
Anteproyecto de Investigación (Lista de Cotejo)	50%	47.5 - 50.0	42.5 - 47.0	37.5 - 42.0	35.0 - 37.0	0 - 34.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de investigación</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> </ul>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> </ul>
Total	100%	95 - 100	85 - 94	75 - 84	70 - 74	N.A.	

Competencia No. 1 Descripción **Comunicación del Protocolo de Investigación**  
Redacta el informe del protocolo y lo presenta oralmente.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
3.1. Estructura formal del documento acorde a lineamientos establecidos. 3.2. Escenarios de presentación de protocolos.	Elaborar la <b>Presentación y Exposición del Anteproyecto</b> que permita: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar el dominio del Anteproyecto de Investigación exponiéndola ante el grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación respecto a la presentación del Anteproyecto, expuesto al grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> <li>• Habilidad para comunicarse de forma oral y escrita.</li> </ul>	<b>0 – 8</b> horas

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
Mediante la <b>Presentación</b> desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> <li>• Habilidad para comunicarse de forma oral y escrita.</li> </ul>	30%
Mediante la <b>Exposición</b> desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> </ul> Habilidad para comunicarse de forma oral y escrita.	70%



Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos cinco de los siguientes indicadores:</p> <p><b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. Inferir comportamientos o consecuencias de los fenómenos o problemas en estudio. Incluir más variables en dichos casos de estudio.</p> <p><b>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 complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma, etc.</p> <p><b>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas o casos 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>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico.</b> (Por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio). Ante temas de una 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>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>f) 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. Aprovecha la planeación de la asignatura presentada por el (la) profesor(a) (instrumentación didáctica) para presentar propuestas de mejora de la temática vista durante el curso. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.</p>	95-100
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en el desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en el 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 el desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de Evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Presentación (Lista de Cotejo)	30%	28.5 - 30	25.5 – 28.2	22.5 – 25.2	21.0 – 22.2	0 – 20.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> <li>• Habilidad para comunicarse de forma oral y escrita.</li> </ul>
Exposición del Proyecto (Guía de Observación)	70%	66.5 – 70.0	59.5 – 65.8	52.5 58.8	49.0 – 51.8	0 – 48.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo</li> <li>• Habilidad para comunicarse de forma oral y escrita.</li> </ul>
Total	100%	95 - 100	85 - 94	75 - 84	70 - 74	N.A.	

**5. Fuentes de información y apoyos didácticos:**

Fuentes de información:

Apoyos didácticos

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernández Sampieri, Fernández Collado, Pilar Baptista. (2008). <i>Fundamentos de metodología de la investigación</i>. México: Mc Graw Hill</li> </ul>	Computadora Cañón Pintarrones Pizarrón Blanco
--	--

**6. 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
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

19 de agosto de 2024

**MTI. ANA FRANCISCA LULE RANGEL**

---

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

**ISC. DIEGO DE JESÚS VELÁZQUEZ LUCHO**

---

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