

Programa de la asignatura:

## Proyecto terminal I y II

**PT** | Entregables



DCSBA





## Índice

1. Presentación.....	3
2. Entregables estudiante Proyecto terminal.....	4
Entregables académicos .....	5
Entregables administrativos .....	10
2.1. Entregables estudiante Proyecto terminal II .....	13
Entregables Académicos.....	14
Entregables Administrativos.....	18
3. Entregables de la persona Asesora interna .....	21
3.1. Entregables de la persona Asesora interna en Proyecto terminal I.....	22
3.2. Entregables de la persona Asesora interna en Proyecto terminal II .....	24
4. Entregables de la persona Asesora externa.....	25
4.1. Entregables de la persona Asesora externa en Proyecto terminal I .....	26
4.2. Entregables de la persona Asesora externa en Proyecto terminal II .....	26
5. Cierre.....	27
Anexos .....	29



## 1. Presentación

Bienvenido al documento de entregables de Proyecto terminal I y II.

A continuación, te presentamos el conjunto de documentos, así como su descripción que presentarás en tiempo y forma para obtener una calificación aprobatoria y el porcentaje correspondiente.

Es recomendable ponerte en contacto con la persona Asesora interna o externa, según sea el caso, ante cualquier duda que tengas.

Te deseamos mucho éxito.





## 2. Entregables estudiante Proyecto terminal

En la siguiente infografía te mostramos los entregables tanto académicos como administrativos.





## Entregables académicos

- **Certificaciones laborales externas**

El certificado laboral externo es un documento emitido por una institución certificadora, este documento tiene el propósito de avalar que la persona interesada cuenta con habilidades, capacidades, aptitudes (competencias) para el manejo de procesos o instrumentos propios de la labor profesional.

Estas certificaciones son diseñadas por consejos, colegios, estándares internacionales o de acuerdo con el propio mercado laboral.

Estos documentos permiten a los estudiantes ser más competitivos en relación con otros de programas educativos similares (por ejemplo: certificaciones para control de calidad, seguimiento de procesos, seguridad, paquetería específica de cómputo, entre otros).

Las certificaciones laborales externas no son obligatorias, en caso de contar con ellas podrás compartirlas para demostrar tu experiencia profesional, **situación que impactaría positivamente en la evaluación final de la asignatura.**

### Nota:

Es posible aceptar documentos con vigencia vencida.

A continuación, se muestran dos ejemplos de certificado laboral externo, el primero está relacionado con espectrofotometría y el segundo con cromatografía líquida.

No se considerarán certificaciones en lenguas extranjeras.





- **Entrega preliminar de anteproyecto**

Este documento representa un avance del anteproyecto que entregará cada estudiante al término de la asignatura. El propósito es identificar las áreas de oportunidad del planteamiento del anteproyecto.

La estructura de este será determinada por la persona Asesora interna, el compromiso de cada estudiante es redactar de forma inédita toda la información requerida, así como citar o parafrasear fuentes reconocidas, las cuales tienen que ser sugeridas por la persona Asesora externa.

#### **Estructura propuesta:**

1. Portada
2. Resumen
3. Índice
4. Justificación
5. Marco teórico
6. Objetivos
7. Hipótesis
8. Cronograma de actividades
9. Bibliografía

La extensión máxima será de seis cuartillas, sin contar la portada y la bibliografía.

Los lineamientos de formato (tipo y tamaño de fuente, interlineado y nomenclatura del archivo) serán proporcionados por la persona Asesora interna.

Incluirá una **portada** la cual mostrará el título del proyecto, los datos de la persona Asesora externa, la persona Asesora interna y tus datos, es importante no olvidar tu matrícula. Por reglamento, evita incluir el logo de la universidad.

Después de la portada, estará el **resumen**. En esta sección redactarás una exposición breve de todo el proyecto.

En la **justificación** se tomarán en cuenta las siguientes preguntas: ¿Por qué es importante la realización de este proyecto? ¿Cuáles son las cifras o porcentajes que se tomarán en cuenta? ¿Cuáles son las aportaciones del proyecto?

En el **marco teórico**, colocarás el sustento bibliográfico en el que se fundamenta el proyecto; en el anteproyecto se sugiere tener un máximo de 2 cuartillas para esta sección, sin embargo, en los productos subsecuentes irán aumentando. El



marco teórico necesita tener las citas bibliográficas en texto en formato APA, esto significa que, si la información se obtuvo de un artículo que tiene por autor a Diana Elinos, y fue publicado en el 2016, entonces la cita bibliográfica de manera corta en el marco teórico se escribirá de la siguiente manera: (Elinos, 2016).

Los **objetivos** se dividen en dos: objetivo general y objetivos particulares. Ambos se redactan con verbos en infinitivo, en el objetivo general, como su nombre lo dice, reflejarán sin especificaciones la meta del proyecto, mientras que, en los objetivos particulares o específicos, describirán los detalles, por ejemplo, por medio de qué técnica se llevará a cabo.

En la **hipótesis**, se redacta una suposición con base en la parte teórica investigada. El **cronograma** contendrá las fechas de todo el semestre con las actividades por realizar. La **bibliografía** se redactará en formato APA, mínimo ocho referencias. Las imágenes llevarán un pie de figura o imagen, esto significa que se agregará una pequeña descripción de lo que ejemplifica la figura y debe ser referenciada en el texto. Además, necesitan la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la imagen.

- **Entrega final de anteproyecto**

Una vez que se han atendido todas las observaciones de las personas asesoras, podrás desarrollar el documento en extenso del anteproyecto.

Se conservarán las secciones explicadas en el apartado anterior. Los lineamientos de formato serán los mismos que fueron usados durante la entrega preliminar. Las imágenes llevarán pie de figura o imagen, esto significa llevarán una pequeña descripción de lo que ejemplifica la figura y debe ser referenciada en el texto. Además, necesitan la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la imagen.

- **Presentación final del Anteproyecto**

Cada estudiante de Proyecto terminal I elaborará un documento de PowerPoint en donde se presente el resultado final del semestre en curso.

Se utilizará el formato Presentación base que se encuentra en el aula virtual. Considera que la presentación será breve y concisa.

Las especificaciones son las siguientes:

- Extensión: 14 diapositivas máximo, considerando portada y bibliografía, máximo 6 líneas por diapositiva, cada línea con máximo 7 palabras.



- Formato: Documento de PowerPoint.
- Índice: Es definido por el producto final entregado en plataforma en cada caso dependiendo de la asignatura, ya sea Proyecto terminal I o Proyecto terminal II.
- Imágenes: Todas las imágenes contarán con resolución suficiente para su lectura, es posible integrar fotografías de los resultados obtenidos.
- Bibliografía: Formato APA, colocar en viñetas en orden alfabético.
- Diseño: Es necesario verificar que haya contraste entre fondo y la fuente.

### **Ejemplo de Portada**

Universidad Abierta y a Distancia de México

División de Ciencias de la Salud, Biológicas y Ambientales

Anteproyecto de tesis titulado:

“ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE COMPUESTOS POLIFENÓLICOS OBTENIDOS A  
PARTIR DE LOS RESIDUOS DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CERA CANDELILLA  
ORGÁNICA”

Para obtener el título de Ingeniero en Biotecnología presenta:

Karen Reyes Villarreal  
ES162010538

Docente: Dr. Alejandro Diaz Izabal  
Asesor externo: Dr. Guillermo Cristian Guadalupe Martinez Ávila

Cd. Gral. Escobedo, Nuevo León, noviembre 2021.



## Entregables administrativos

- **Formulario de solicitud**

Este formulario tiene el propósito de recopilar la información necesaria sobre cada estudiante para la emisión de la Carta de Presentación.

Ingrasa al apartado específico del aula virtual.

El tiempo de espera de entrega de la carta es de 3 a 5 días hábiles, será enviada al correo electrónico institucional vigente registrado dentro del formulario. En caso de alguna modificación será necesario llenar los datos nuevamente.

- **Carta de presentación**

Una vez que se ha validado el formulario anterior, el RPE del programa educativo enviará este documento el cual avala la pertenencia del o de la estudiante a la Institución y manifiesta el propósito de las actividades que desarrollará.

El documento cuenta con firma de la persona Directora de la División de Ciencias de la Salud, Biológicas y Ambientales. Te lo enviará el RPE.

### Nota

Las 250 horas presenciales que corresponden a Proyecto terminal I y las 250 horas que corresponden a Proyecto terminal II empezarán a contar una vez que el o la estudiante cuente con este documento. Las horas destinadas a las diversas actividades sin carta de presentación no contarán.

- **Carta de aceptación**

Este documento será solicitado en la entidad por el o la estudiante en conformidad con las condiciones manifestadas para su incorporación.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional  
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Centro Interdisciplinario de Investigación  
para el Desarrollo Integral Regional  
Unidad Durango

FECHA DE CLASIFICACIÓN: 19/OCTUBRE/2023  
UNIDAD RESPONSABLE: SUBDIRECCIÓN DE SERVS. EDUCATIVOS  
E INTEGRACIÓN SOCIAL.  
CARÁCTER: Confidencial  
PARTES CLASIFICADAS: Matrícula de alumnos  
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 3, Fracción II, Artículo 18, Fracción, II y 21 de la  
LFTA/PG. Lineamiento 32º, Fracción XVII

2023. Año de Francisco Villa  
30 Aniversario de la Declaración sobre  
la Eliminación de la Violencia contra la Mujer (ONU)  
60 Aniversario del CECyT 7 "Caudillismo" y del CENIC  
90 Aniversario de la Escuela Superior de Ingeniería Textil  
40 Aniversario del CIDIR, Unidad Oaxaca

ASUNTO: CARTA DE ACEPTACIÓN  
DE TESIS  
OFICIO SDSEIS/326/23  
Durango, Dgo., 19 de octubre de 2023

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD,  
BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES DE LA UNIVERSIDAD  
ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO

En respuesta a su solicitud para que el C. \_\_\_\_\_, alumno de esa Universidad, con número de matrícula \_\_\_\_\_, realice en ese Centro su TESIS, le comunico que estamos en la mejor disposición de aceptarlo. Esté asignado a la Academia de Biotecnología de este Centro, desarrollando el tema: " COMPOSICIÓN FENÓLICA Y POTENCIAL INHIBIDOR DE ENZIMAS DEL METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS DE AGAVE DURANGENSIS ", que forma parte del proyecto SIP-20231776, bajo la asesoría de la Dra. \_\_\_\_\_, durante el periodo comprendido del día 17 de julio de 2023 al 21 de junio de 2024, cubriendo como mínimo 500 horas.

El Proyecto en el que se desarrollará el trabajo se encuentra registrado en el I.P.N., por lo cual los resultados solo podrán ser utilizados para justificar su Trabajo de TESIS. Para el uso de estos resultados en otro tipo de asuntos académicos o administrativos se deberá solicitar autorización por escrito a la Dirección de este Centro.

El alumno citado deberá cumplir con la normatividad institucional establecida para el efecto, debiendo proceder a su registro ante el área de Vinculación de este Centro, donde se le indicarán los lineamientos a seguir.  
Sin otro particular, reciba un respetuoso saludo.

ATENTAMENTE  
"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"



CENTRO INTERDISCIPLINARIO  
DE INVESTIGACIÓN PARA EL  
DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL  
IPN CIDIR DURANGO

SUBDIRECTOR ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN

c.c.i. Investigador  
c.c.i. asistente  
tp

Calle Sigma Núm. 119 Fracc. 20 de Noviembre II, C.P. 34220 Durango Dgo, México  
Tel: (618)814 2091 Comutador: (55) 5729 6000 Ext. 82615 [www.cidirdurango.ipn.mx](http://www.cidirdurango.ipn.mx)





- **Carta compromiso**

Este formato manifiesta la conformidad del o de la estudiante para desarrollar las actividades mencionadas de acuerdo con las condiciones descritas en este documento.

### **Nota**

Para el llenado de estos formatos considera descargar los PDF editables que se encuentran en el aula virtual.

- **Bitácora**

Este formato contiene información sobre los días y horarios en los que el o la estudiante asistió a las instalaciones de forma presencial.

Deberá sumar al final las 250 horas como mínimo, este documento será firmado por la persona Asesora externa.

Revisa la sección de anexos para obtener el formato.

- **Informe mensual**

Revisa la sección de anexos para obtener el formato.

### **Nota**

Este formato contiene una rúbrica la cual se encuentra en la sección de anexos al final del presente documento que indica el desempeño del o de la estudiante, se elaborará un formato por mes, este documento será firmado por la persona Asesora externa.



## 2.1. Entregables estudiante Proyecto terminal II

En la siguiente infografía te mostramos los entregables tanto académicos como administrativos.





## Entregables Académicos

- **Entrega preliminar de proyecto final**

Durante el Proyecto terminal II se entregará el producto final; para llegar a ello se realizará la entrega de un producto intermedio: la entrega preliminar. Además de la entrega de los productos, participarás en los foros creados por la persona Asesora interna.

La estructura del documento será determinada por la persona Asesora interna, el compromiso de cada estudiante es redactar de forma inédita toda la información requerida, así como citar o parafrasear fuentes reconocidas, las cuales tienen que ser sugeridas por la persona Asesora externa.

### **Estructura propuesta:**

1. Portada
2. Resumen
3. Índice
4. Justificación
5. Marco teórico
6. Objetivos
7. Hipótesis
8. Metodología
9. Resultados
10. Discusión o Análisis de los resultados
11. Conclusiones
12. Bibliografía

En la entrega preliminar, se anexará el progreso en cuanto a la metodología y resultados. Se utilizará como base el protocolo definitivo, revisado durante el Proyecto terminal I.

Contendrá todas las secciones que se entregaron durante Proyecto terminal I, y se agregarán avances en la metodología, resultados, discusión y conclusiones.

La parte de resultados contendrá gráficas, imágenes y tablas con datos obtenidos durante la parte experimental, además de descripciones detalladas de las mismas.

En la parte de discusión o análisis de resultados se argumentará por qué se obtuvieron los resultados, a qué se debe y también realizar comparaciones con otros grupos de trabajo.



En cuanto a las conclusiones, se redactarán con base en los objetivos.

Las imágenes llevarán un pie de figura o imagen, esto significa que incluirá una pequeña descripción de lo que ejemplifica y debe ser referenciada en el texto. Además, necesitan la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la imagen.

La bibliografía debe ser redactada en estilo APA, mínimo 15 referencias.

- **Entrega definitiva del proyecto final**

Se refiere al escrito trabajado durante todo el año (Proyecto terminal I y II) ya con las modificaciones realizadas por la persona Asesora externa y por la persona Asesora interna.

- **Practicario**

Este documento tiene como propósito evidenciar con fotografías el desarrollo de la metodología, resultados y análisis de resultados.

Al mismo tiempo ubica dentro del Mapa de Competencias los conocimientos obtenidos de las distintas asignaturas que componen el programa educativo.

Es fundamental que cada etapa mencionada en la metodología se encuentre debidamente referida en este documento.

- **Cartel**

Este documento tiene el propósito de resumir la investigación completa. El formato considerará los elementos básicos para participar con una exposición del tema en un evento académico.

A continuación, se mencionan las características:

1. El tamaño será de 90 x 120 cm.
2. Contendrá las siguientes secciones del proyecto: título, autores, marco teórico, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía.
3. En la metodología se utilizarán organizadores gráficos como esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, entre otros.



4. En la sección de resultados es necesario colocar gráficas, imágenes o tablas obtenidas durante el proyecto. Cada imagen estará acompañada por pies de figura.
5. En todas las secciones, el texto será breve, esto debido a que la finalidad del cartel es ser ilustrativo.
6. Puede realizarse en Photoshop, PowerPoint o alguna herramienta en línea como Canva.
7. El cartel se subirá al área correspondiente en el aula en formato PDF.

**APROVECHAMIENTO DEL OLOTE DE MAÍZ PARA LA EXTRACCIÓN ALCALINA DE XILAN Y PRODUCCIÓN DE XILANASAS FÚNGICAS**

Alumno: Mauricio Carapia Altamirano  
Asesor externo: Dr. Rafael Uzarraga Sáizar.  
Asesora Interna: Dra. Diana Elinos Calderón.

Sede : Laboratorio de Biotecnología de la Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Químicas.

**INTRODUCCIÓN.**  
En México el cultivo de maíz rebasa los 35 millones de toneladas anuales, por lo que su principal contenido de esta actividad agropecuaria es el oíote que es generado del desgranado del maíz y que por cada tonelada de oíote se generan 370 kg de residuo.

**MARCO TEÓRICO.**  
El residuo del desgranado del maíz (200 mg/L) se conoce como oíote de maíz, su estructura está representada por un tejido espeso y blanco; se emplea para el forraje y exporta para disminuir la erosión de la tierra.  
Este tipo de residuo se puede obtener productos de alto valor como los polisacáridos (xilano) de bajo y alto peso molecular que se pueden ocupar en la industria o utilizar el oíote de maíz para producir endoxinas xilanasas a partir de hongos.

La biomasa lignocelulósica que se utiliza para describir el material que compone la pared celular vegetal se compone principalmente de celulosa, hemicelulosa y lignina.

**HIPÓTESIS**  
La fracción insoluble obtenida de la hidrólisis alcalina del oíote de maíz, tendrá cierta semejanza estructural con el xilano y al menos una fuente de carbono utilizada en este estudio induciría la producción de xilanasas con al menos uno de los hongos evaluados.

**OBJETIVO GENERAL**  
Aprovechar el oíote de maíz para la extracción alcalina de xilano y para la producción de xilanasas fúngicas.

**OBJETIVO ESPECÍFICOS**  
►Realizar la extracción de xilano mediante una hidrólisis alcalina del oíote de maíz y comparar, mediante espectrofotometría de IR.  
►Evaluar la hidrólisis enzimática de la fracción insoluble, así como de estándares de polisacáridos de xilano, celulosa y xilano comercial.  
►Determinar el efecto de la fuente de carbono, utilizando el oíote de maíz y las fracciones soluble e insoluble, sobre la producción de actividad enzimática xilanasas en medio líquido para tres cepas de hongos.

**METODOLOGÍA**

Preparación de materia prima → Preparación de hidrólisis alcalina para el oíote de maíz → Determinación de presencia de xilano.

Preparación de cepas para actividad enzimática → Comparación estructural de la fracción insoluble y xilano de tipo comercial → Preparación de 12 condiciones para cuantificación de actividad.

Quantificación de actividad enzimática xilanasas para tres cepas de hongos bajo tres condiciones → Comparación estructural de la fracción insoluble.

-Se ocuparon tres cepas de hongos: *T. versicolor*, *T. pinophilus* y *A. niger*.  
-Bajo tres condiciones: Oíote de maíz, fracción insoluble y fracción soluble.

**RESULTADOS**

Preparación de materia prima a un tamaño de partícula de 0.100mm → Determinación de presencia de xilano por medio de adaptación de las 12 condiciones específicas → Comparación estructural de la fracción insoluble.

Quantificación de actividad enzimática xilanasas para tres cepas de hongos: *Ta* = *Trametes versicolor*, *Tp* = *Talaromyces pinophilus* y *Aa* = *Aspergillus niger* → Cuantificación actividad enzimática xilanasas para tres cepas de hongos sometidas a tres condiciones específicas.

**CONCLUSIÓN**

Se pudo demostrar que existe presencia de xilano en el oíote de maíz a través de un tratamiento de hidrólisis alcalina el cual genera su extracción y por medio de espectrofotometría infrarroja se determinó la similitud que existe entre el xilano encontrado en comparación con un xilano Beechwood de origen comercial; así como, se obtuvo la cinética enzimática generada a la fracción insoluble adicionadas con enzimas xilanasas y celulosa de tipo comercial, teniendo similitudes comparables con la cinética enzimática del xilano Beechwood adicionado de igual forma con enzimas xilanasas y celulosa.

Por último también se demostró que existe actividad enzimática xilanasas por medio de tres cepas de hongos sometidas a tres condiciones específicas, por lo que la implementación de hongos lignocelulósicos es fiable para la producción de enzima xilanasas sometida con oíote de maíz.

**BIBLIOGRAFÍA**

Chapagain and Ogurcov, 2005. Enhanced production and physicochemical properties of biodegradable starch cellulose from spirogyra cariai grown on corn cob. *Bioresource and Agricultural Biotechnology*, 7:119-127.

Huerta M., Heras A., (2002). Celulosa y xilano en la Industria. *Avances y Perspectivas*, 21:379-371.

Hernández-Chico, Nor-Aguilar, Montañez-Gómez, (2012). Uso del oíote de maíz como sustrato microbiano para la obtención de xilanasas. *Rev. IFL*, 1.

Gale R.C. y Rothfuss K.J. (1996). Preparation and enzymatic saccharification of corn fiber. *Applied Biochemistry*, 35:65-77.

Gale, 2002. Production, purification and properties of xylanase from a newly isolated Aspergillus phafferae. *Process Biochemistry*, 37:1279-1285.

Gale, 2006. Use of chitosanase Acid Resease for determination of xylanase. *Anal. Chem.*, 30:219-226.



- **Presentación final**

Cada estudiante de Proyecto terminal II elaborará un documento de PowerPoint en donde se presente el resultado final del semestre en curso.

Utilizarán el formato Presentación base que se encuentra en el aula virtual. Considera que la presentación será breve y concisa.

Las especificaciones son las siguientes:

1. Extensión: 14 diapositivas máximo, considerando portada y bibliografía, máximo 6 líneas por diapositiva, cada línea con máximo 7 palabras.
2. Formato: Documento de PowerPoint.
3. Índice: Es definido por el producto final entregado en plataforma en cada caso dependiendo de la asignatura (Proyecto I o Proyecto II).
4. Imágenes: Todas las imágenes contarán con resolución suficiente para su lectura, es posible integrar fotografías de los resultados obtenidos.
5. Bibliografía: Formato APA, colocar en viñetas en orden alfabético.
6. Diseño: Es necesario cuidar que haya contraste entre fondo y la fuente.



## Entregables Administrativos

- **Formulario de registro del título de proyecto terminal**

Este formulario tiene el propósito de definir el título definitivo del proyecto final posterior a la entrega del Anteproyecto.

Los estudiantes enviarán la información mediante un formulario que estará disponible en el aula virtual.

En caso de alguna modificación será posible llenar los datos nuevamente.

- **Bitácora**

Este formato contiene información sobre los días y horarios en los que el o la estudiante asistió a las instalaciones de forma presencial.

Deberá sumar al final las 250 horas como mínimo, este documento será firmado por la persona Asesora externa.

Revisa la sección de anexos para obtener el formato.

- **Informe mensual**

Revisa la sección de anexos para obtener el formato. Es recomendable llevar un registro de actividades diariamente o por semana que facilite la elaboración de este documento de manera mensual.

- **Carta de término**

Este formato finaliza la relación del o de la estudiante con la entidad donde realizó las actividades descritas y manifiesta el adecuado término de la prestación de servicios.



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



20 AÑOS  
INMEGEN  
2004 - 2024

Ciudad de México a 21 de junio de 2024.

**Oficio No.** INMG-DED-SFA-379-2024

**Asunto:** Carta de término.

Directora de la División de Ciencias de la Salud, Biológicas y Ambientales  
Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM)  
Presente.

Por este medio, hago constar que la estudiante [REDACTED] con matrícula [REDACTED], inscrita en la Licenciatura en **Ingeniería en Biotecnología** ha concluido su Proyecto Terminal I y II, bajo la tutoría del Dr. [REDACTED], Investigador en Ciencias Médicas del Laboratorio Genómica de Enfermedades Óseas del INMEGEN.

El proyecto en el que estuvo trabajando la estudiante es: *"Análisis de interacción entre las variantes genéticas (rs1800588-LIPC (lipasa C), rs1800591-MTP (Proteína microsomal de transferencia de triglicéridos) y rs1042031-APOB (apolipoproteína B) y factores ambientales: influencia en la tensión arterial de población adulta del estudio de Cohorte de Trabajadores de la Salud del IMSS-Morelos"*.

El periodo de su estancia fue del 24 de julio al 24 de noviembre de 2023 y del 22 de enero al 21 de junio de 2024, completando un total de 703 horas, cubriendo cada periodo de actividades con un total de 402 horas en el Proyecto Terminal I y 301 horas en el Proyecto Terminal II.

El Dr. [REDACTED] fungió como Asesor externo y tuvo la responsabilidad de supervisar, asesorar y evaluar las actividades realizadas por el estudiante.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente, le envío un cordial saludo.

Atentamente



Subdirectora de Formación Académica

C.c.p.- Dr. [REDACTED] - Investigador en Ciencias Médicas del INMEGEN y Tutor de la estudiante.- Presente.  
Expediente de la estudiante.  
Minutario.

La presente carta cuyos datos se precisan y que se expide con firma electrónica, equivale a un documento oficial para la aceptación o conclusión de una estancia académica en el Instituto Nacional de Medicina Genómica.

Periférico Sur No. 4809, Col. Arenal Tepepan, CP. 14610, Tlalpan, Ciudad de México.  
Tel. 55 5350 1900 [www.inmegen.gob.mx](http://www.inmegen.gob.mx)





- **Acta de presentación final**

Documento enviado por el RPE mediante correo electrónico

Este formato incluye la evaluación del desempeño de los estudiantes durante la presentación final, los rubros evaluados son:

- Estructura
- Fluidez y dicción
- Claridad
- Pertinencia del proyecto
- Formato

- **Constancia de participación de la persona Asesora externa**

Esta carta se dirige a la persona Asesora externa de la entidad y se entrega una vez que el o la estudiante ha concluido satisfactoriamente todos los requerimientos administrativos y académicos.

Se otorgará una constancia a quienes den seguimiento y cumplan con las actividades indicadas:

- Acordar con estudiantes horarios y condiciones de trabajo.
- Proporcionar asesoría respecto a los proyectos posibles dentro del lugar de trabajo considerando infraestructura e insumos.
- Establecer contacto con la persona Asesora interna por correo o por teléfono para intercambiar impresiones sobre el desempeño del o de la estudiante.
- No delegar el seguimiento a una persona distinta.
- Proporcionar orientación sobre los materiales bibliográficos necesarios.
- Consultar directamente al RPE en caso de alguna duda o comentario.



### 3. Entregables de la persona Asesora interna

A continuación, se presenta el conjunto de documentos que la persona asesora interna enviará a la figura correspondiente en tiempo y forma.

Es recomendable ponerse en contacto con el responsable del programa educativo, ante cualquier duda que surja.

En la siguiente infografía te mostramos los entregables tanto de proyecto terminal I como el II.

## ENTREGABLES PROYECTO TERMINAL I Y II

### PERSONA ASESORA INTERNA

#### Proyecto terminal I

- Listado de estudiantes inscritos
- Calendario de entrevistas
- Protocolo general para la presentación final
- Carpeta con expediente de cada estudiante

#### Proyecto terminal II

- Listado de estudiantes inscritos
- Calendario de entrevistas
- Carpeta con expediente de cada estudiante



### **3.1. Entregables de la persona Asesora interna en Proyecto terminal I**

- Listado de estudiantes inscritos en Proyecto terminal I**

Este listado incluye todos los datos de contacto y los datos de los proyectos registrados por sus estudiantes.

Únicamente quienes aparezcan en este listado tendrán posibilidad de aprobar la asignatura.

- Calendario de entrevistas**

El calendario se elabora de manera personalizada en función del avance de cada estudiante, se realizarán como mínimo 3 entrevistas de evaluación y 1 entrevista final por medio de la herramienta de videoconferencias del aula virtual.

Los lineamientos de esta entrevista son los siguientes:

- El o la estudiante realizará una presentación PowerPoint, la cual contendrá la estructura del Anteproyecto.
- La presentación se enviará al correo institucional de la persona Asesora interna máximo un día antes de su fecha de entrevista previamente agendada.
- La duración de las entrevistas será definida por la persona Asesora interna.

#### **Protocolo general para la presentación final**

El protocolo para iniciar la presentación final del informe de resultados será de la siguiente manera:

- Presentación por parte de la persona Asesora interna del motivo de la reunión y la presentación de cada asistente.
- La persona Asesora interna indicará la metodología a seguir; esto es, que el o la estudiante presente lo requerido en el tiempo estipulado y, posteriormente, se le formularán algunas preguntas, las cuales responderá con base en su informe de resultados.
- La persona Asesora interna indicará que la sesión será grabada con el propósito de documentar la evidencia de la presentación final.



- La persona Asesora interna dará por concluida la sesión, después de haber terminado con las preguntas y respuestas de los estudiantes.
- La persona Asesora interna informará que en un plazo de dos días enviará el video y acta de presentación al responsable del programa educativo, así como al o la estudiante.
- Al momento de contar con la evaluación de la presentación final del informe de resultados, la persona Asesora interna la registrará en la plataforma.
- La persona Asesora interna enviará el video que es la evidencia de la presentación final, así como el Acta de Presentación final, llenada de acuerdo con los datos solicitados, al responsable del programa educativo, con copia al o a la estudiante y a la persona Asesora externa, a más tardar dos días después de la fecha de presentación del examen.

- **Carpeta con Expediente de cada estudiante**

La carpeta se actualizará conforme los estudiantes suban los documentos administrativos y académicos durante el Proyecto terminal I.



## **3.2. Entregables de la persona Asesora interna en Proyecto terminal II**

- Listado de estudiantes inscritos en Proyecto terminal II**

Este listado incluye todos los datos de contacto y los datos de los proyectos registrados por sus estudiantes.

Únicamente quienes aparezcan en este listado tendrán posibilidad de aprobar la asignatura.

- Calendario de entrevistas**

El calendario se elabora de manera personalizada en función del avance de cada estudiante, se realizarán como mínimo 3 entrevistas de evaluación y 1 entrevista final por medio de la herramienta de videoconferencias del aula virtual.

Los lineamientos de esta entrevista son los siguientes:

- El o la estudiante realizará una presentación PowerPoint, la cual contendrá la estructura del Proyecto final.
- La presentación se enviará al correo institucional de la persona Asesora interna máximo un día antes de su fecha de entrevista previamente agendada.

- Carpeta con Expediente de cada estudiante**

La carpeta se actualizará conforme los estudiantes suban los documentos administrativos y académicos durante el Proyecto terminal II.



## 4. Entregables de la persona Asesora externa

El siguiente conjunto de documentos será elaborado o gestionado por el o la estudiante con la supervisión y revisión de la persona Asesora externa. Es muy importante realizar la entrega correspondiente en tiempo y forma.

Ponte en contacto con el responsable del programa educativo, ante cualquier duda que surja.

En la siguiente infografía se enlistan los entregables tanto de proyecto terminal I como el II.

# ENTREGABLES PROYECTO TERMINAL I Y II

## PERSONA ASESORA EXTERNA

### Proyecto terminal I

- Bitácora \*
- Carta de aceptación \*

\* En apoyo al o a la estudiante

### Proyecto terminal II

- Bitácora \*
- Carta de término \*
- Evaluación de Proyecto final\*

\* En apoyo al o a la estudiante



## **4.1. Entregables de la persona Asesora externa en Proyecto terminal I**

- **Bitácora**

Este documento contiene información sobre los días y horarios en los que el o la estudiante asistió a las instalaciones de forma presencial.

Deberá sumar al final las 250 horas como mínimo, este documento será revisado y firmado por la persona Asesora externa.

- **Carta de aceptación**

Este documento será solicitado en la entidad por el o la estudiante como evidencia de conformidad de las condiciones manifestadas para su incorporación.

## **4.2. Entregables de la persona Asesora externa en Proyecto terminal II**

- **Bitácora**

Este formato contiene información sobre los días y horarios en los que el o la estudiante asistió a las instalaciones de forma presencial.

Deberá sumar al final las 250 horas como mínimo, este documento será firmado por la persona Asesora externa.

- **Carta de término**

Este documento será solicitado en la entidad por el o la estudiante como evidencia de conformidad con el cumplimiento satisfactorio de las condiciones manifestadas al momento de su incorporación.

- **Evaluación de la persona Asesora externa al Proyecto final**

Este documento será elaborado por la persona Asesora externa y se enviará vía correo electrónico a la persona Asesora Interna.



## Nota

Este documento se elabora con base en una rúbrica que se encuentra en la sección de anexos al final del presente documento.

## 5. Cierre

Esperamos que este documento sea útil y te oriente de manera adecuada para la realización de tu proyecto terminal, recuerda que te encuentras en la recta final de tu trayectoria académica y es necesario cumplir con este último proceso.

Te recomendamos seguir al pie de la letra el proceso y la entrega de documentos que a lo largo del presente documento fueron descritos y ante cualquier duda sea consultada de manera inmediata con la persona Asesora interna que tengas asignada.

Es muy importante que realices la **entrega de estos documentos en tiempo y forma**.



## Anexos

### Instrumentos de evaluación



## Anexos

En este apartado de Anexos podrás encontrar los formatos y rúbricas necesarios para las entregas y evaluaciones de tus productos de aprendizaje.

Puedes descargar los PDF editables en la sección de Material de apoyo del aula virtual.

También podrás descargarlos en el material de apoyo del aula virtual.

Indicaciones:

1. Descarga el PDF editable.
2. Ve a la carpeta donde lo descargaste para abrir el archivo en un lector de PDF. Evita abrirlo en una pestaña del navegador, pues no guardará la información.
3. Completa los campos necesarios, guarda y envía a la persona Asesora Externa para su revisión y validación.
4. Es recomendable que las firmas se hagan manualmente, para después escanear y enviar a la persona Asesora interna o subir a la plataforma, según corresponda.

En las siguientes páginas se encuentra el contenido para copiar y pegar como segunda opción.



Ciudad de México a \_\_\_\_\_.

## **CARTA COMPROMISO DEL PROYECTO TERMINAL I**

María de los Ángeles Serrano Islas

Dirección de División de Ciencias de la Salud, Biológicas y Ambientales

Universidad Abierta y a Distancia de México

### **PRESENTE**

Quién suscribe con la finalidad de dar cumplimiento a lo que establece el reglamento escolar y los lineamientos relativos a la prestación del Proyecto terminal I del (de la) estudiante \_\_\_\_\_, con matrícula \_\_\_\_\_ y cursando el \_\_ semestre de la carrera de Ingeniería en Biotecnología, en la Universidad Abierta y a Distancia de México UnADM, Ubicada en: Av. Universidad 1200. Piso 1 Cuadrante 1-21. Col. Xoco, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03330. Ciudad de México.

Extiendo la presente carta compromiso para prestar mi Proyecto terminal I en \_\_\_\_\_, con el proyecto:

\_\_\_\_\_, cuya fecha de inicio será el \_\_\_\_\_ y terminará el \_\_\_\_\_, cumpliendo 250 horas de práctica, comprometiéndome a respetar los lineamientos del Proyecto terminal I y a cumplirlo en la forma y tiempo indicada, así como a observar una conducta ejemplar durante la permanencia en el lugar de trabajo, a fin de acrecentar el prestigio de la Universidad. De no hacerlo, me doy por enterado(a) de que no me será extendida la constancia de acreditación de la asignatura.

Atentamente

Nombre

Matrícula



## Bitácora

Horas acreditadas \_\_\_\_\_

### 1. DATOS DEL PRESTANTE DEL PROYECTO TERMINAL:

Nombre:

Apellido Paterno \_\_\_\_\_ Apellido Materno \_\_\_\_\_ Nombre(s) \_\_\_\_\_

Domicilio particular:

\_\_\_\_\_ Calle \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Colonia:

\_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Delegación o  
Municipio:

\_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Edad:

Sexo:  H  F  Otro: \_\_\_\_\_

Programa  
educativo:

Semestre: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Horario semanal	Fecha / # Semana	Institución	Programa	Actividad Básica

Nombre completo y firma del o de la  
estudiante

Nombre completo y firma de la persona  
Asesora externa.



La siguiente rúbrica indica el desempeño del o de la estudiante, se elaborará una vez por mes, este documento será firmado por la persona Asesora externa.

## INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES

**MATRÍCULA** \_\_\_\_\_

Nombre del o de la estudiante:

\_\_\_\_\_

Programa  
educativo:

\_\_\_\_\_

Periodo \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

Institución:

\_\_\_\_\_

Programa:

\_\_\_\_\_

Domicilio:

\_\_\_\_\_

Nombre del Asesor del Proyecto terminal:

\_\_\_\_\_

Cargo:

\_\_\_\_\_

La persona Asesora externa ha revisado el (SÍ) (No)  
documento de Guía de Proyecto terminal  
y se encuentra enterado de sus funciones  
y la estructura de los documentos que  
entregará el o la estudiante:

\_\_\_\_\_



## Evaluación del desempeño del o de la estudiante

### Indicaciones para calificar:

1. Por cada indicador seleccione el criterio que describe el desempeño del o de la estudiante.
2. Anote en la última columna el puntaje que corresponde al criterio seleccionado.
3. Continúe de esta manera hasta evaluar los siete indicadores.
4. Al finalizar sume los puntajes obtenidos
5. Anote en la última fila la calificación resultante de la suma de los puntajes parciales.
6. Por favor anote su nombre y firme la rúbrica.

Indicadores	Criterios y puntajes				Anote el puntaje correspondiente
1. Habilidades interpersonales	<b>10</b>  Establece relaciones de respeto y colaboración con sus compañeros y superiores. Muestra un trato cordial y de tolerancia hacia los demás.	<b>8</b>  Establece relaciones de respeto con sus compañeros y superiores. Muestra un trato cordial, aunque poco tolerante hacia los demás.	<b>6</b>  Establece relaciones de respeto solo con sus superiores. Muestra un trato cordial, aunque intolerante hacia los demás.	<b>4</b>  Le es difícil establecer relaciones de respeto y colaboración con sus compañeros y superiores. Muestra un trato de intolerancia hacia los demás.	
2. Interés para el aprendizaje	<b>10</b>  Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cada uno de los pasos para el alcance de un objetivo.	<b>8</b>  Sigue instrucciones y procedimientos, comprende cada uno de los pasos para el alcance de un objetivo.	<b>6</b>  Sigue instrucciones y procedimientos, pero no comprende los pasos para el alcance de un objetivo.	<b>4</b>  Le cuesta trabajo seguir instrucciones y llevar a cabo procedimientos, por lo que no comprende el alcance de un objetivo.	
3. Aplicación de los conocimientos en el ámbito laboral	<b>20</b>  Demuestra conocimientos y habilidades congruentes con el nivel académico de	<b>16</b>  Demuestra conocimientos y algunas habilidades congruentes con el nivel académico de	<b>12</b>  Demuestra conocimientos y ninguna habilidad congruente al nivel académico	<b>8</b>  Demuestra un mínimo de conocimientos congruentes con el nivel académico de	



	su programa educativo.	su programa educativo.	de su programa educativo.	su programa educativo.	
4. Identificación de alternativas de solución al problema	<b>20</b>  Identifica soluciones creativas y plausibles para el problema planteado en el proyecto. Las soluciones se encaminan a resolver las principales dificultades del problema.	<b>16</b>  Identifica soluciones que parecen plausibles para resolver los obstáculos más importantes del problema planteado.	<b>12</b>  Presenta alternativas de solución a los obstáculos, pero la solución propuesta no se encamina a resolver las dificultades más importantes.	<b>8</b>  Presenta soluciones poco plausibles al problema.	
5. Habilidades comunicativas	<b>10</b>  Expresa las ideas claramente, se comunica de manera efectiva con diversos interlocutores.	<b>8</b>  Expresa ideas y se comunica con diversos interlocutores.	<b>6</b>  Expresa ideas, pero le es difícil comunicarse con otros interlocutores.	<b>4</b>  Le es difícil expresar ideas y comunicarse con otros interlocutores.	
6. Organización y planificación del tiempo	<b>10</b>  Organiza sus actividades teniendo en cuenta un plan que identifique objetivos, alcances, instrumentos y períodos de tiempo definidos en el proyecto.	<b>8</b>  Organiza sus actividades teniendo en cuenta los alcances en períodos de tiempo.	<b>6</b>  Organiza sus actividades sin tener en cuenta el plan previsto. Completa el trabajo asignado en tiempo.	<b>4</b>  No organiza sus actividades por lo que le cuesta cumplir con las metas del proyecto	
7. Responsabilidad	<b>10</b>  Cumple con los compromisos adquiridos en tiempo y forma y lleva a cabo las actividades planeadas para	<b>8</b>  Cumple con los compromisos adquiridos en tiempo y forma.	<b>6</b>  Cumple con los compromisos adquiridos en tiempo, aunque no de la forma solicitada.	<b>4</b>  Cumple con un mínimo de compromisos en tiempo y forma.	



		la realización del proyecto.			
8. Puntualidad	<b>10</b> Cumple con horarios establecidos.	<b>8</b> Casi siempre cumple con los horarios establecidos.	<b>6</b> Algunas veces cumple con los horarios establecidos.	<b>4</b> Cumple mínimamente con los horarios establecidos.	
Total de puntaje					

<hr/> Nombre completo y firma del o de la estudiante	<b>SELLO DE LA INSTITUCIÓN</b>	<hr/> Nombre completo y firma de la persona Asesora externa
------------------------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------------------------------



## Asesor externo

Formato correspondiente a la rúbrica que utilizará la persona Asesora externa para la valoración final del o de la estudiante.

Rúbrica para valoración final

**MATRÍCULA** \_\_\_\_\_

Nombre del o de la estudiante: \_\_\_\_\_

Programa educativo: \_\_\_\_\_

Periodo \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Institución: \_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Nombre de la persona Asesora externa del Proyecto terminal: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

**Indicaciones para calificar:**

1. Por cada indicador seleccione el criterio que considere, dependiendo del desempeño del o de la estudiante.
2. Anote en la última columna el puntaje que corresponde al criterio seleccionado.
3. Continúe de esta manera hasta evaluar todos los indicadores.
4. Al finalizar sume los puntajes obtenidos.
5. El puntaje total corresponderá a la calificación.

Indicadores	Criterios y puntajes				Anote el puntaje correspondiente
1. Habilidades interpersonales	<b>10</b>  Establece relaciones de respeto y colaboración con sus compañeros y superiores. Muestra un trato cordial y de tolerancia hacia los demás.	<b>8</b>  Establece relaciones de respeto con sus compañeros y superiores. Muestra un trato cordial, aunque poco tolerante hacia los demás.	<b>6</b>  Establece relaciones de respeto solo con sus superiores. Muestra un trato cordial, aunque intolerante hacia los demás.	<b>4</b>  Le es difícil establecer relaciones de respeto y colaboración con sus compañeros y superiores. Muestra un trato de intolerancia hacia los demás.	
2. Interés para el aprendizaje	<b>10</b>  Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cada uno de los pasos para el alcance de un objetivo.	<b>8</b>  Sigue instrucciones y procedimientos, comprende cada uno de los pasos para el alcance de un objetivo.	<b>6</b>  Sigue instrucciones y procedimientos, pero no comprende los pasos para el alcance de un objetivo.	<b>4</b>  Le cuesta trabajo seguir instrucciones y llevar a cabo procedimientos, por lo que no comprende el alcance de un objetivo.	
3. Aplicación de los conocimientos en el ámbito laboral	<b>20</b>  Demuestra conocimientos y habilidades congruentes con el nivel	<b>16</b>  Demuestra conocimientos y algunas habilidades congruentes	<b>12</b>  Demuestra conocimientos y ninguna habilidad congruente al	<b>8</b>  Demuestra un mínimo de conocimientos congruentes con el nivel	



	académico de su programa educativo.	con el nivel académico de su programa educativo.	nivel académico de su programa educativo.	académico de su programa educativo.	
4. Identificación de alternativas de solución al problema	<b>20</b>  Identifica soluciones creativas y plausibles para el problema planteado en el proyecto. Las soluciones se encaminan a resolver las principales dificultades del problema.	<b>16</b>  Identifica soluciones que parecen plausibles para resolver los obstáculos más importantes del problema planteado.	<b>12</b>  Presenta alternativas de solución a los obstáculos, pero la solución propuesta no se encamina a resolver las dificultades más importantes.	<b>8</b>  Presenta soluciones poco plausibles al problema.	
5. Habilidades comunicativas	<b>10</b>  Expresa las ideas claramente, se comunica de manera efectiva con diversos interlocutores.	<b>8</b>  Expresa ideas y se comunica con diversos interlocutores.	<b>6</b>  Expresa ideas, pero le es difícil comunicarse con otros interlocutores.	<b>4</b>  Le es difícil expresar ideas y comunicarse con otros interlocutores.	
6. Organización y planificación del tiempo	<b>10</b>  Organiza sus actividades teniendo en cuenta un plan que identifique objetivos, alcances, instrumentos y períodos de tiempo definidos en el proyecto.	<b>8</b>  Organiza sus actividades teniendo en cuenta los alcances en períodos de tiempo.	<b>6</b>  Organiza sus actividades sin tener en cuenta el plan previsto. Completa el trabajo asignado en tiempo.	<b>4</b>  No organiza sus actividades por lo que le cuesta cumplir con las metas del proyecto	
7. Responsabilidad	<b>10</b>  Cumple con los compromisos adquiridos en tiempo y forma y lleva a cabo las actividades planeadas para	<b>8</b>  Cumple con los compromisos adquiridos en tiempo y forma.	<b>6</b>  Cumple con los compromisos adquiridos en tiempo, aunque no de la forma solicitada.	<b>4</b>  Cumple con un mínimo de los compromisos en tiempo y forma.	



		la realización del proyecto.			
8. Puntualidad	<b>10</b> Cumple con horarios establecidos.	<b>8</b> Casi siempre cumple con los horarios establecidos.	<b>6</b> Algunas veces cumple con los horarios establecidos.	<b>4</b> Nunca cumple con los horarios establecidos.	
9. Presentación	<b>10</b> Se describen brevemente el problema o necesidades por atender, la línea o temática de estudio en la que se inscribe el proyecto, y la delimitación y alcance del proyecto.	<b>8</b> Se describen brevemente el problema o necesidades por atender, la delimitación y alcance del proyecto, pero la línea o temática de estudio en la que se inscribe el proyecto es algo confusa.	<b>6</b> Hay una descripción general del problema o necesidades sin explicaciones, la delimitación y alcance del proyecto son un poco confusos, la temática de estudio en la que se inscribe el proyecto no es clara.	<b>4</b> Menciona el problema o necesidades a atender, no hay claridad en la temática de estudio ni en la delimitación y alcance del proyecto.	
10. Resumen	<b>10</b> El resumen explica de manera breve los motivos, metodología y resultados esperados, incluyendo al menos tres palabras claves y sin exceder las 200 palabras.	<b>8</b> El resumen explica los motivos y metodología, pero los resultados esperados son poco claros; incluye al menos tres palabras claves y no excede las 200 palabras.	<b>6</b> El resumen explica los motivos, pero la metodología y los resultados esperados son poco claros; no incluye al menos tres palabras claves y no excede las 200 palabras.	<b>4</b> El resumen explica confusamente los motivos, metodología y los resultados esperados; no incluye al menos tres palabras claves y excede las 200 palabras.	
11. Diagnóstico	<b>10</b> En el diagnóstico se identifica el problema que se enfrenta y que se aborda con el proyecto, se formula el problema en	<b>8</b> En el diagnóstico se identifica el problema que se enfrenta y que se aborda con el proyecto, pero no se formula el	<b>6</b> En el diagnóstico se identifica de forma confusa el problema que se enfrenta y que se aborda con el proyecto, no se formula el	<b>4</b> En el diagnóstico no se identifica el problema que se enfrenta y que se aborda con el proyecto, no se formula el problema en	



	terminos de necesidades, la formulación es operativa, de manera clara, abordando procesos.	problema en términos de necesidades, la formulación es operativa, abordando procesos.	problema en términos de necesidades, la formulación aborda datos aislados.	terminos de necesidades, la formulación aborda datos aislados.	
12. Planteamiento del problema	<b>20</b>  Identifica o enfoca el problema central que se pretende atender, sus relaciones y posibles causas y relación con otros problemas, con base en el diagnóstico.	<b>16</b>  Identifica o enfoca el problema central que se pretende atender, sus relaciones y posibles causas, pero no lo relaciona con otros problemas.	<b>12</b>  Identifica o enfoca el problema central que se pretende atender, pero no sus relaciones y posibles causas, ni la relaciona con otros problemas.	<b>8</b>  Identifica confusamente el problema central que se pretende atender, sin mencionar sus relaciones y posibles causas, ni la relaciona con otros problemas.	
13. Justificación	<b>10</b>  En la justificación se resalta la importancia del problema a resolver, explica por qué esta alternativa resulta ser la más recomendable respecto a otras situaciones problemáticas. El proyecto se enmarca en el ámbito institucional o social. Se señala la forma en que el proyecto contribuirá a satisfacer dicha necesidad y a resolver el problema.	<b>8</b>  En la justificación se resalta la importancia del problema a resolver, pero no explica por qué esta alternativa resulta ser la más recomendable respecto a otras situaciones problemáticas. El proyecto se enmarca en el ámbito institucional o social. Se señala la forma en que el proyecto contribuirá a satisfacer dicha necesidad y a resolver el problema.	<b>6</b>  En la justificación se resalta la importancia del problema a resolver, pero no explica por qué esta alternativa resulta ser la más recomendable respecto a otras situaciones problemáticas. El proyecto se enmarca en el ámbito institucional o social. No se señala la forma en que el proyecto contribuirá a satisfacer dicha necesidad y a resolver el problema.	<b>4</b>  En la justificación no se resalta la importancia del problema a resolver, no explica el por qué esta alternativa resulta ser la más recomendable respecto a otras situaciones problemáticas. El proyecto se enmarca en el ámbito institucional o social. No se señala la forma en que el proyecto contribuirá a satisfacer dicha necesidad y a resolver el problema.	



14. Objetivos y metas	<b>15</b>  Los objetivos se expresan en verbos operativos, son claros, factibles y pertinentes, se plantean con precisión como respuesta a la pregunta sobre qué se pretende alcanzar.  Las metas se establecen en términos cuantitativos, son alcanzables en función de la duración del proyecto y se miden de manera objetiva.	<b>12</b>  Los objetivos se expresan en verbos operativos, son claros, factibles y pertinentes, pero no se plantean con precisión como respuesta a la pregunta sobre qué se pretende alcanzar.  Las metas se establecen en términos cuantitativos, son alcanzables en función de la duración del proyecto, pero no se miden de manera objetiva.	<b>9</b>  Los objetivos se expresan en verbos operativos, son factibles y pertinentes, pero no son claros ni se plantean con precisión como respuesta a la pregunta sobre qué se pretende alcanzar.  Las metas no se establecen en términos cuantitativos, son alcanzables en función de la duración del proyecto, pero no se miden de manera objetiva.	<b>6</b>  Los objetivos no se expresan en verbos operativos, ni son factibles y pertinentes, son poco claros y no se plantean con precisión como respuesta a la pregunta sobre qué se pretende alcanzar.  Las metas no se establecen en términos cuantitativos, no son alcanzables en función de la duración del proyecto y no se miden de manera objetiva.	
15. Fundamentación	<b>15</b>  En la fundamentación se incluye el bosquejo del contenido teórico que gira alrededor del problema, se señalan los enfoques realizados por otros autores por medio de investigaciones de la problemática o de otros proyectos que abordan temas similares, conceptos obtenidos de fuentes fidedignas.	<b>12</b>  En la fundamentación se incluye el bosquejo del contenido teórico que gira alrededor del problema, se señalan algunos enfoques realizados por otros autores por medio de investigaciones de la problemática o de otros proyectos que abordan temas similares, conceptos obtenidos de fuentes fidedignas.	<b>9</b>  En la fundamentación se incluye el bosquejo del contenido teórico que gira alrededor del problema, pero no se señalan enfoques realizados por otros autores por medio de investigaciones de la problemática o de otros proyectos que abordan temas similares, conceptos obtenidos de fuentes fidedignas.	<b>6</b>  En la fundamentación no se incluye el bosquejo del contenido teórico que gira alrededor del problema y no se señalan enfoques realizados por otros autores por medio de investigaciones de la problemática o de otros proyectos que abordan temas similares, conceptos obtenidos de fuentes fidedignas.	



16. Cronograma y Recursos	<b>5</b> El cronograma indica la temporalidad del proyecto, incluye las acciones articuladas de cómo se va a llevar a cabo el proyecto y su tiempo de ejecución.  Los recursos se describen de manera general pero muy clara. Se estiman recursos humanos, tecnológicos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.	<b>4</b> El cronograma indica la temporalidad del proyecto y su tiempo de ejecución, pero las acciones no están articuladas de cómo se va a llevar a cabo el proyecto.  Los recursos se describen de manera general. Se estiman recursos humanos, tecnológicos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.	<b>3</b> El cronograma indica la temporalidad del proyecto, pero no su tiempo de ejecución, las acciones no están articuladas.  Los recursos se describen de manera general. Se estiman recursos humanos, pero no los tecnológicos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.	<b>2</b> El cronograma no indica la temporalidad del proyecto, ni su tiempo de ejecución, las acciones no están articuladas.  Los recursos se describen de manera general. No estiman recursos humanos, ni los tecnológicos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.	
17. Referencias bibliográficas	<b>5</b> Las citas, referencias y notas aclaratorias en las que se apoya consideran el formato APA o el que se use de acuerdo a la disciplina, mantiene coherencia en la forma de redactarlas.	<b>4</b> Las citas, referencias y notas aclaratorias en las que se apoya consideran el formato APA o el que se use de acuerdo a la disciplina, mantiene alguna coherencia en la forma de redactarlas.	<b>3</b> Las citas, referencias y notas aclaratorias en las que se apoya consideran el formato APA o el que se use de acuerdo a la disciplina, pero no mantiene coherencia en la forma de redactarlas.	<b>2</b> Las citas, referencias y notas aclaratorias en las que se apoya no consideran el formato APA o el que se use de acuerdo a la disciplina, no mantiene coherencia en la forma de redactarlas.	
Total de puntaje					



Nombre completo y firma del o de la  
estudiante

**SELLO DE LA  
INSTITUCIÓN**

Nombre completo y firma de la persona  
Asesora externa