Una vez diligenciado completamente este documento debe entregarlo a su director de programa mediante el aula de Moodle dispuesta para tal fin y llevar físicamente, impresos y firmados los documentos correspondientes según la modalidad y condiciones específicas de su trabajo

Para la versión final de este documento, borre este cuadro

[Fecha]

 

MODALIDAD

APLICACIÓN PROFESIONAL

PREGRADO

**Anteproyecto**

Título de la propuesta

AUTORES

NOTA:

-Los textos rojos son aclaraciones que deben borrarse.

-Los textos azules son las indicaciones que deben reemplazarse por el contenido específico de su propuesta. Reemplace por textos en el estilo normal de la plantilla (textos negros de 11 puntos)

-No presente el documento final con los textos aclaratorios, ni en diferentes colores.

**TÍTULO DEL PROYECTO**

*Debe ser suficientemente informativo pero no muy extenso y debe* contener la información esencial sobre lo que se realizará en el proyecto. Debe especificar el producto concreto, la descripción de la actividad y la delimitación espacial, temporal o conceptual, cuando aplique.

Si la extensión del título perjudica su claridad, conviene dividirlo en dos partes: título (¿Qué se pretende investigar) y subtítulo (condiciones específicas).

**AUTORES:**

**DIRECTOR:**

Recuerde que el director debe trabajar para la empresa

**UNIVERSIDAD EIA**

**PROGRAMA ACADÉMICO EN EL QUE SE ENMARCA ENVIGADO**

**FECHA**

Al Director de Programa solo se le deben entregar **impresos:** la ficha del proyecto, el compromiso del director del Trabajo de Grado, acuerdo de propiedad intelectual y el compromiso de otras entidades participantes, en caso de que apliquen. El documento completo se debe entregar en formato digital en el aula respectiva de **Moodle**.

|  |
| --- |
| FICHA DEL PROYECTOInformación General  |
| **Título del proyecto** |  |
| **Modalidad del trabajo de grado** |  |
| **Objetivo general** |  |
| **Objetivos específicos** |  |
| **Instituciones participantes**  |  |
| **Esfera de actuación**  | Consulte con el director del programa académico |
| **Duración del proyecto (semanas)** |  |
| **Costo total del proyecto** |  |
| **Entidad(es) que financian** |  |
| **Autores** |
| **Nombre completo** | **Carrera** |
|  |  |
|  |  |
| **Director del Trabajo de Grado** |
| **Nombre** |  |
| **Empresa / Institución** |  |
| **Nivel de formación más alto** |  |
| **Correo electrónico** |  | **Teléfono** |  |

|  |
| --- |
| **Evaluación de la propuesta (para ser diligenciado por la EIA)** |
| **Fecha de evaluación**  | **( dd / mm / aaaa)** |
| **Resultado** |
|  | **Aprobado** |  | **Pendiente** |  | **Rechazado** |
| **Comentarios:** |
| **Firma del Director de Programa** |
|  |

***Compromiso del Director de Trabajo de Grado***

Yo, Nombre del Director de Trabajo de Grado, he revisado y estoy de acuerdo con la propuesta Título de la propuesta de Trabajo de Grado que presenta el (los) estudiante (s) Nombre (s). (Adecuar las concordancias de género y de número gramatical según el caso)

Estoy dispuesto a ser el Director de este trabajo de grado en caso de que sea aprobado por el Consejo Académico.

Acepto las responsabilidades de ser Director, que son las siguientes:

a) Realizar la dirección temática y metodológica del trabajo de grado. En cada reunión con los estudiantes, diligenciar el formulario de seguimiento diseñado para tal fin y que está disponible en la página web institucional.

b) Brindar asesoría relacionada con el proyecto específico, apoyar la identificación del problema y la preparación de la propuesta, y orientar el desarrollo de la metodología adecuada para cumplir los objetivos del trabajo.

c) Controlar el desarrollo del cronograma de trabajo.

d) Informar al Director de Programa Académico sobre todos los aspectos del proyecto y su desarrollo, cuando se considere necesario.

e) Presentar al Director de Programa los informes parciales de avance del proyecto, e informarle oportunamente sobre la necesidad de prórroga, la cancelación, o la reprobación de la asignatura.

f) Verificar el cumplimiento de los objetivos aprobados y enviar al Director del Programa la evaluación del informe final del trabajo. Si fuere necesario, recomendar la reprobación del proyecto cuando los estudiantes no hayan cumplido lo propuesto.

h) Asistir a la sustentación pública y evaluarla.

i) Participar de las reuniones de seguimiento programadas por la EIA.

Firma del Director de Trabajo de Grado

Nombre

(esta carta debe ser impresa, firmada, y escaneada)

***Compromiso de entidades externas***

Anexar carta de compromiso de la(s) empresa(s) participantes o cofinanciadoras y hoja de vida de la persona encargada del proyecto en la entidad. Este es el modelo de carta que se sugiere, pero debe ser impresa en papelería oficial de la entidad que la firma.

Ciudad,

*Señores*

*UNIVERSIDAD EIA*

*Ingeniería XX*

Envigado

Apreciados señores:

La empresa XXXX, conoce la propuesta de Trabajo de Grado de los estudiantes XX y XX, que se desarrollará en nuestra organización. Como empresa nos comprometemos a apoyarlos en asesoría permanente con XX persona y se suministrará la información necesaria para el buen desarrollo del proyecto. Así mismo, se apoyará económicamente con el dinero que se estipula en el presupuesto de la propuesta. *(este apoyo depende de los términos específicos que plantee la empresa, debe verificar si aplica)*

Por otro lado, la empresa conoce que, como todo trabajo de grado, debe quedar una copia disponible del informe final para consulta pública en la biblioteca de la EIA y se realizará una sustentación en la que se presentarán los resultados obtenidos.

Cordial saludo

Firma del Representante Legal de la empresa

Nombre

(Esta carta debe ser impresa, firmada, y escaneada)

 ***Tratamiento de los datos – confidencialidad***

Este es el modelo de documento que se sugiere, pero debe ser ajustado de acuerdo con los requerimientos específicos de la empresa en cuanto al manejo de datos, debe firmarse uno por cada autor del trabajo

Envigado, fecha

Yo, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, identificado(a) con cédula de ciudadanía \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, me dispongo a desarrollar el trabajo de grado titulado: *Título de la propuesta de Trabajo de Grado* como uno de los requisitos para obtener, en la **UNIVERSIDAD EIA**, el título de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Me comprometo y obligo a manejar de forma confidencial la información a la cual tendré acceso en virtud de este proceso, a usarla única y exclusivamente para los fines del trabajo de grado mencionado y a no revelarla directa o indirectamente a ninguna persona, durante la vigencia de este trabajo, ni después de su terminación. En caso de violar la confidencialidad a la que me comprometo responderé por mis actos en los términos de ley.

Atentamente,

Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Documento de identidad:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma:

***Acuerdo de propiedad intelectual de Trabajo de Grado***

Este es el modelo de documento que se sugiere, pero debe ser ajustado de acuerdo con los requerimientos específicos de la empresa en cuanto al manejo de datos, debe firmarse uno por cada autor del trabajo

Envigado, fecha

En mi calidad de autor declaro que el trabajo de grado titulado: Título de la propuesta de Trabajo de Grado es producto de mi actividad académica y será realizado como uno de los requisitos para obtener, en la **UNIVERSIDAD EIA**, el título de Carrera de la que se va a graduar.

Declaro que el documento es original, que dicho trabajo de grado no infringe ningún derecho de propiedad intelectual de terceros y respondo por cualquier acción de reivindicación, plagio u otra clase de reclamación que al respecto pudiera sobrevenir.

Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982; con relación a los derechos patrimoniales de la obra, si llegan a identificarse tecnologías o metodologías que sean susceptibles de alguna protección y comercialización, estas serán de propiedad exclusiva de la empresa Nombre de la empresa, siempre y cuando esta cumpla con los compromisos adquiridos.

En señal de aceptación suscribo este documento, una vez se ha aceptado el anteproyecto para su desarrollo.

AUTOR (ESTUDIANTE)

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA:

Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Documento de identidad:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma:

Firma:

Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Documento de identidad:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma:

1. “Derechos morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable, e irrenunciable para:

1. Reivindicar en todo tiempo la paternidad de su obra y, en especial, para que se indique su nombre o seudónimo cuando se realice cualquiera de los actos mencionados en el artículo 12 de esta Ley.
2. A oponerse a toda deformación, mutilación u otra modificación de la obra, cuando tales actos puedan causar o acusen perjuicio a su honor o a su reputación, o la obra se demerite, y a pedir reparación por esto;
3. A Conservar su obra inédita o anónima hasta su fallecimiento, o después de él cuando así lo ordenase por disposición testamentaria;
4. A modificarla, antes o después de su publicación;
5. A retirarla de la circulación o suspender cualquier forma de utilización aunque ella hubiere sido previamente autorizada.

**Parágrafo 1º.-** Los derechos anteriores no pueden ser renunciados ni cedidos. Los autores al transferir a autorizar el ejercicio de sus derechos patrimoniales no conceden sino los de goce y disposición a que se refiere el respectivo contrato, conservando los derechos consagrados en el presente artículo.” (Artículo 30 Ley 23 de 1982)

***Autorización para el uso de Laboratorios***

Este documento solo se diligencia en caso de que el desarrollo del proyecto requiera el uso de los laboratorios de la EIA. **Borre esta página** si no los requiere.

Para el desarrollo del trabajo de grado Título de la propuesta de Trabajo de Grado, se requiere el uso de los siguientes equipos de laboratorio:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Laboratorio | Actividad que se realizará | Requerimientos de personal y equipos |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Como responsable de los Laboratorios manifiesto que hay disponibilidad de los equipos y personal capacitado para su operación o manipulación. El uso de los laboratorios estará sujeto a la programación que se tenga en el área para cubrir las actividades previas de docencia y proyectos que sean gestionados por la EIA.

Firma del Director de Laboratorios

Nombre

(Esta carta debe ser impresa, firmada, y escaneada)

Resumen

Resumen en español. No debe exceder las 300 palabras.

Esto es lo último que se escribe, cuando se tenga completa la propuesta. Debe presentar de manera breve el problema a investigar, la pertinencia del proyecto, la metodología y los resultados esperados.

Y ya que está por entregar el informe, es bueno se que haga una revisión antes de imprimir. A continuación encontrará tres videos sobre el tema: [Video 1](https://www.youtube.com/watch?v=fi6gEMBoHdg); [Video 2](https://www.youtube.com/watch?v=fYV3hpr0pOA); [Video 3](https://www.youtube.com/watch?v=jg0hPq6lv7I)

***TABLA DE CONTENIDO***

[1 Contextualización 12](#_Toc456166936)

[2 Antecedentes 12](#_Toc456166937)

[3 Objetivos del proyecto 12](#_Toc456166938)

[3.1 Objetivo General: 12](#_Toc456166939)

[3.2 Objetivos Específicos: 12](#_Toc456166940)

[4 Entregables del proyecto 13](#_Toc456166941)

[5. Productos y resultados esperados a mediano o largo plazo 14](#_Toc456166942)

[6. Marco teórico 14](#_Toc456166943)

[7. Enfoque y metodología 14](#_Toc456166944)

[8. Plan operativo 15](#_Toc456166945)

[a. Cronograma (ver plantilla de Excel) 15](#_Toc456166946)

[b. Presupuesto (ver plantilla de Excel) 15](#_Toc456166947)

[9. Consideraciones éticas 15](#_Toc456166948)

[10. Referencias 16](#_Toc456166949)

# Contextualización

*Utilice el estilo Normal para diligenciar el texto de esta plantilla. Si debe cambiar el estilo de todos los párrafos normales, puede apoyarse en* [*este video*](https://youtu.be/35q9OE53DFQ)*.*

Contiene la descripción de la empresa y del problema que se quiere resolver. Debe describir la forma como la empresa ha dado manejo a la situación. Debe enmarcarse dentro de alguna de las esferas de actuación del programa académico.

¿Por qué vale la pena hacerlo?

Deben exponerse las razones por las cuales conviene hacer el proyecto para la empresa, mostrar las ventajas y cómo los autores hacen un aporte al problema.

# Antecedentes

Consisten en una compilación de trabajos, ideas y conclusiones obtenidas por otros autores que hayan trabajado sobre problemas similares al que se tratará en el proyecto. Debe ser el resultado de un análisis de las publicaciones más relevantes, fruto de una búsqueda bibliográfica sobre el problema planteado. Es importante consultar suficientes fuentes de información y verificar que sean confiables. A esto se le conoce también como “estado del arte”, se anota entonces quién lo ha hecho, cuándo, dónde, con qué metodología, con qué población y con qué resultados.

Incluya este apartado si su proyecto requiere considerar soluciones (por ejemplo de tipo técnico o tecnológico, entre otros) que se hayan desarrollado a nivel local o internacional y que soporten la solución del problema de la empresa. No es necesario incluir los antecedentes cuando el proyecto sea la implementación de una metodología, sistema o programa ampliamente utilizado. Utilice su criterio y el de su director de trabajo de grado para decidir si es pertinente incluir o no este apartado.

# Objetivos del proyecto

## Objetivo General:

¿Qué se propone alcanzar con el proyecto?

Es la meta que se espera cumplir con la realización del trabajo y debe dar respuesta al problema presentado anteriormente. Debe comenzar con un verbo en infinitivo que sea alcanzable y evaluable y según el problema debe presentar la delimitación conceptual, espacial o temporal acorde con la formulación del problema.

## Objetivos Específicos:

¿Qué logros intermedios se pretenden alcanzar para lograr el objetivo general?

Son las etapas, logros o realizaciones por medio de los cuales se llega al objetivo general. La suma del cumplimiento de los objetivos específicos lleva al logro del objetivo general. Los objetivos son los compromisos y orientación operativa del estudiante.

Para su adecuada formulación se recomienda:

* Definir su alcance en forma clara y objetiva.
* Mostrar claridad en la identificación de la meta que se espera alcanzar.
* Adecuar el alcance y factibilidad a la disponibilidad real de métodos, procedimientos técnicos y recursos.
* Presentarlos en forma sistemática, secuencial y coherente.
* Su enunciado se debe comenzar con un verbo en infinitivo que sea alcanzable y evaluable.
* Se recomienda formular entre tres y cinco objetivos específicos.

# Entregables del proyecto

*Diligencie la tabla indicando de forma clara y concreta qué obtendrá al finalizar el proyecto de acuerdo con lo planteado en los objetivos. Tenga en cuenta que estos productos determinan el alcance de su proyecto.*

*Estos son ejemplos de algunos resultados o productos esperados. Usted deberá definir los productos específicos que apliquen según su proyecto particular, así como el indicador de cumplimiento del mismo y en caso de ser necesario dar una breve explicación.*

* *Programa de computador operando*
* *Modelo matemático*
* *Modelo físico*
* *Modelo análogo*
* *Mecanismo funcionando*
* *Equipo de laboratorio*
* *Dispositivo automático*
* *Manual de procedimiento*
* *Organigrama administrativo*
* *Proyecto de reglamento*
* *Instructivo documentado*
* *Publicación en la red*
* *Plan de mercadeo*
* *Resultado específico*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ENTREGABLE** | **INDICADOR DE CUMPLIMIENTO** | **OBSERVACIONES** |
| *Ejemplo:**Manual de procedimiento* | *Manual de procedimiento completo, que incluya guía para el operario y que se encuentre disponible en la intranet o sitio web de la empresa.* | *Se requiere del acompañamiento del ingeniero responsable para su realización; no incluye guía para el analista del proceso* |

*Además de precisar los entregables, debe decirse que NO se entregará, o las excepciones, dado que es muy importante determinar el alcance y las expectativas del proyecto para la empresa. Recuerde que un trabajo de aplicación profesional no tiene los mismos alcances que una consultoría ni se trata de una vinculación laboral. Deje muy claro los elementos/entregables/compromisos que no hacen parte de la propuesta. Ejemplos: \*no se harán pruebas de laboratorio sino que se utilizará información secundaria, \*no se realizará seguimiento, mantenimiento o soporte técnico del dispositivo diseñado.*

# Productos y resultados esperados a mediano o largo plazo

*En el trabajo de grado sólo deben incluirse los entregables que pueden lograrse en el período de tiempo de desarrollo del proyecto, los mejoramientos a largo plazo esperados por la empresa o la medición de impacto dada después de la implementación de algo que en el proyecto solo se plantea hasta modelo o diseño no pueden ser considerados como entregables del proyecto sino que pueden expresarse en este capítulo como una justificación de lo que se espera que este proyecto contribuya en el mejoramiento del tema que se trata en el trabajo.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PRODUCTO ESPERADO A MEDIANO O LARGO PLAZO** | **INDICADOR DE CUMPLIMIENTO** | **OBSERVACIONES** |
| *Ejemplo:**Disminución del consumo de agua en planta.* | *Reducción en 20% del consumo de agua para operaciones de limpieza.* | *Se medirá la reducción basado en el historial de consumo del último año; solo se incluyen operaciones de limpieza primaria.* |

# Marco teórico

Es la presentación de las ideas básicas que dan forma a los argumentos, conforma el respaldo teórico de la propuesta, demuestra un conocimiento del tema y del contexto en el que se encuentra. Existen diversas aproximaciones del contenido, que dependen del tipo de proyecto a desarrollar: conceptos básicos necesarios, marco legal, político, económico, histórico, cultural, social o institucional; concrete teniendo en cuenta lo más relevante para la empresa o institución.

# Enfoque y metodología

**Este es el apartado central que sustenta la propuesta**. Debe cubrir el logro de **todos** los objetivos específicos e idealmente debe estructurarse siguiendo su misma secuencia. Aunque la estructura depende de la naturaleza del proyecto, se recomienda que incluya, como mínimo, los siguientes elementos:

* **Recolección de información:** Incluye los métodos, procedimientos e instrumentos que serán utilizados para obtener la información necesaria para el desarrollo de las actividades del proyecto. Deben detallarse aspectos como el diseño experimental, las técnicas de laboratorio, la determinación de las muestras, entrevistas, etc. Es necesario hacer claridad sobre las variables por estudiar (dependientes e independientes) y sus características (tipo, descripción e indicador), la población objeto de estudio y, si es necesario, el tamaño de muestra y el diseño muestral a utilizar.
* **Procedimiento**: Es el paso a paso del proyecto. Se debe presentar una descripción del proceso que se realizará para dar solución al problema. Incluya el **soporte teórico** que respalda cada una de las etapas consideradas con sus respectivas citas y referencias. Ejemplo: si se va a utilizar un método específico se describe el método y se cita al autor.
* **Análisis de datos:** Se indican los métodos cualitativos o cuantitativos mediante los cuales se hará el análisis de la información recolectada, explicando su conveniencia, es decir, las técnicas para hacer el análisis de resultados y el software o hardware de apoyo requerido si aplica.

# Plan operativo

## Cronograma (ver plantilla de Excel)

¿Cuándo lo va a hacer?

Es un cuadro que presenta en forma gráfica el tiempo de duración de cada una de las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto y su secuencia. El tiempo debe indicarse en semanas o meses y cada una de las actividades debe mostrar las tareas fundamentales que garantizarán el cumplimiento de los objetivos, de forma consecuente con el enfoque y metodología.

## Presupuesto (ver plantilla de Excel)

¿Con quién y con qué lo va a hacer?

Se especifican las necesidades de personal y de recursos físicos con la dedicación y costos estimados. Se sugiere tener en cuenta equipos de cómputo, software, insumos, servicios de laboratorio, impresiones, papelería, fotocopiado, transporte y todo lo demás que pueda requerirse para la realización del proyecto.

El costo total del proyecto se elabora cuando se hayan definido cada una de las actividades, los recursos y las entidades que participarán en su financiación. El resultado es un cuadro que desglose los rubros y las fuentes de financiación de cada uno, con sus respectivos totales. Especifique las fuentes de acuerdo con el tipo de financiación que tenga: recursos propios, recursos de la EIA (generalmente en especie), y los recursos de la empresa donde se desarrollará el proyecto.

# Consideraciones éticas

Es una reflexión sobre la responsabilidad de los autores en el proceso, considerando los pilares de la ética profesional como la aceptación del error, la autocrítica, el reconocimiento al trabajo de otros y la responsabilidad social. Se debe tener en cuenta que hay consideraciones éticas en la búsqueda de la información (p. e. citación apropiada de fuentes), en el desarrollo del proyecto y en la divulgación de sus resultados.

Para ciertos casos deben presentarse los efectos positivos o negativos que las actividades que se van a desarrollar en el proyecto o en su posible aplicación posterior, pueden generar sobre el medio ambiente o la salud humana en el corto, mediano o largo plazo. En los casos en los que para el logro de los objetivos del proyecto se requiera trabajar con seres vivos, bien sea por interacción directa con personas (en entrevistas, grupos focales, videos, etc), interacción con pacientes o uso de material biológico humano, animal o vegetal, se debe contar con la aprobación del Comité de Ética de la entidad que corresponda.

Para documentar la solicitud ante el Comité de Ética se requiere considerar que los proyectos en el campo de la salud humana o aquellos en los que haya experimentación con animales, deberán ajustarse a las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, establecidas en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y considerar de manera especial los aspectos éticos involucrados. Así mismo, según el Decreto 309 de 2000, expedido por el Ministerio de Medio Ambiente, los proyectos sobre diversidad biológica que involucren actividades de colecta, captura, caza, pesca, manipulación de recurso biológico y su movilización en el territorio nacional, así como la introducción de especies exóticas, deben solicitar un permiso a las autoridades ambientales correspondientes.

Debe considerarse si el proyecto requiere un manejo especial de la información o la firma de un acuerdo de confidencialidad.

# Referencias

*Debe incluir las referencias consultadas para la formulación del proyecto, con las cuales se soporta el estado del conocimiento sobre el tema, y que fueron* ***debidamente citadas*** *en el documento. Las citas y referencias deben presentarse siguiendo las normas APA, sexta edición.*

*Puede consultar los siguientes videos para que utilice bien la sección Referencias bibliográficas:*

* + - * [*Bibliografia-Archivo*](https://youtu.be/RfknwFAUjUY)
			* [*Bibliografia-RegistroCitas*](https://youtu.be/mIBkozcR36k)
			* [*Bibliografia-Marcas*](https://youtu.be/EJTBWqz82Co)
			* [*Bibliografia-Listas*](https://youtu.be/EZ_bB58B_RU)
			* [*Mendeley*](https://youtu.be/Lsvo7pdwQRg)

Anexos

Incluya la hoja de vida completa del director de trabajo de grado.

Incluya materiales de apoyo para sustentar la aprobación de la propuesta, como convenios, cartas de aprobación previas, compromiso de expertos, apoyos financieros externos, etc.