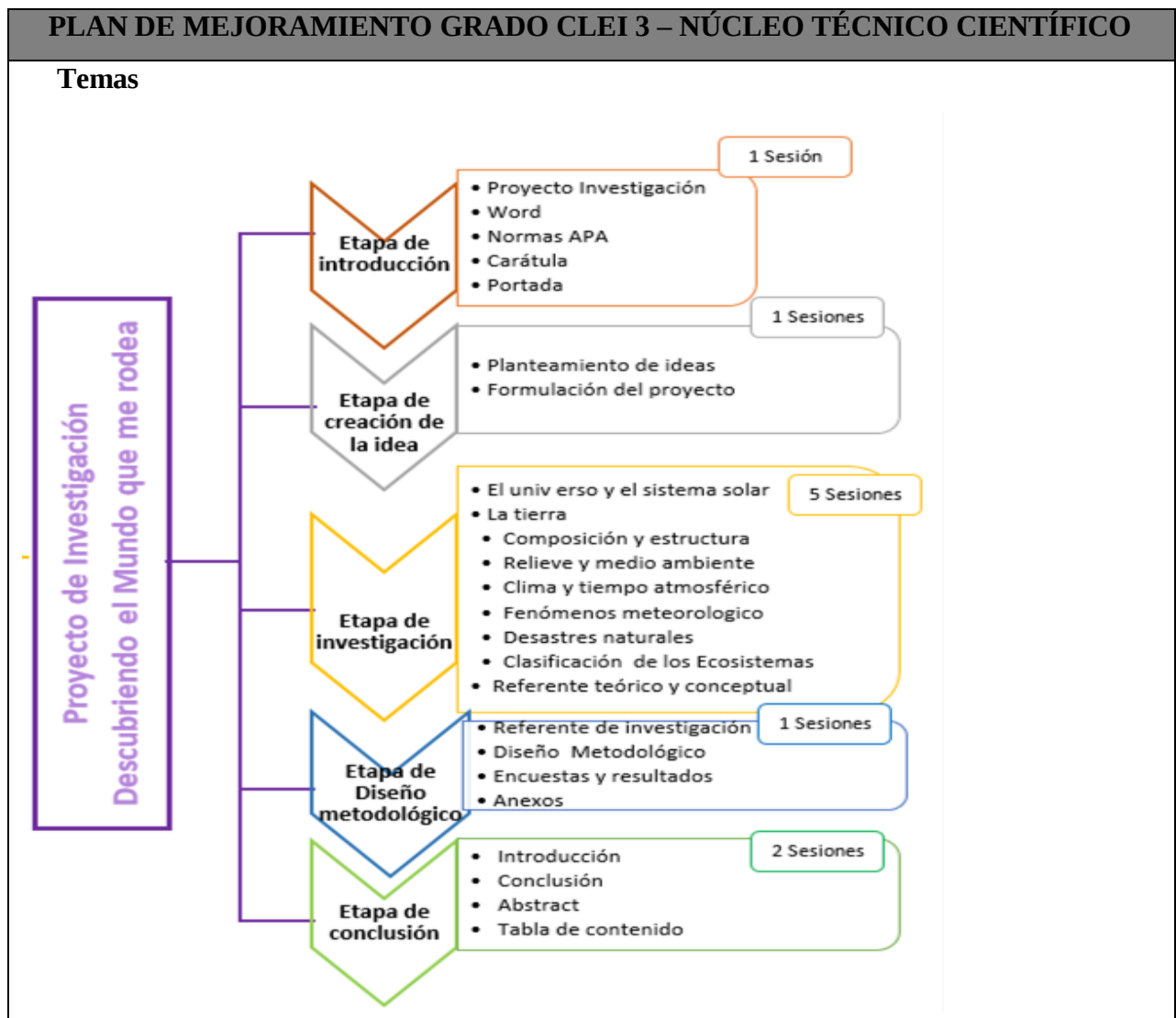
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 1 de 11

ASIGNATURA:	Núcleo Técnico Científico	GRADO:	CLEI 3
PERÍODO:	SEGUNDO	AÑO:	2026
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 2 de 11

Competencias:

- Analiza las diferentes problemáticas que generando contaminación y daños al medio ambiente
- Comprende la importancia de concientizar al hombre sobre el cuidado del medio ambiente en busca de un beneficio al ser vivo.
- Promueve la redacción de proyectos de investigación que permita registrar no solo los estudios sino avances relacionados con el medio ambiente.
- Utiliza herramientas ofimáticas como soporte para el diseño y la presentación de un proyecto de investigación



ruta de aprendizaje...

Pregunta Orientadora

¿Qué influencia tiene la estructura del universo y la composición del planeta tierra en el estilo de vida de los seres que habitan en un ecosistema específico?

Elige uno de los temas dados en la gráfica o mapa conceptual “Proyecto de investigación, descubriendo el mundo que me rodea” dados en la etapa de investigación y con este realice una investigación siguiendo los siguientes pasos y escribiendo con ellos en un archivo de Word un proyecto de investigación Así:

1. Para iniciar tenga en cuenta las siguientes especificaciones generales:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 3 de 11

Especificaciones generales para tener en cuenta...

Programa de presentación: Microsoft Word



Forma de presentación: Normas APA 7ª edición de la Universidad Javeriana

Tamaño del papel: Carta

Márgenes: 2,54 cm en todos los lados



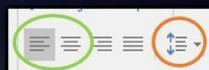
Fuente, tamaño y color: Times New Roman 12 negra o Arial 11 negra



la portada y contraportada con negrita y mayúscula



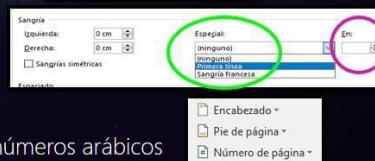
Alineación de la fuente: A la izquierda, la portada centrada



Espaciado: Interlineado 2.0, sin espacio entre párrafos

Sangría: Primera línea de cada párrafo a 1,27 cm y

Sangría francesa de 1,27 cm en la bibliografía

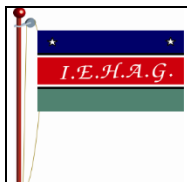


Numeración de páginas: extremo superior derecho en números arábigos

2. Organice cada una de las hojas de su trabajo con los siguientes títulos y subtítulos

ORGANIZANDO LA PRESENTACIÓN DE MI PROYECTO ...

Hoja 1: Carátula	2.2 Pregunta de investigación	3.3 Marco referencial
Hoja 2: Portada	2.3 Justificación	3.4 Marco Conceptual
Hoja 3: Contraportada	2.4 Objetivos	Siguiente Hoja : 4. Diseño Metodológico
Hoja 4: Tabla de contenido	2.4.1. Objetivo General	Siguiente Hoja : 5. Cronograma
Hoja 5: Lista de Imágenes	2.4.2. Objetivos específicos	Siguiente Hoja : 6. Presupuesto
Hoja 6: 1. Introducción	2.5 Hipótesis	Siguiente Hoja : 7. Limitaciones
Hoja 7: 2. Planteamiento del problema	Siguiente Hoja 3. Marco Teórico	Siguiente Hoja: 8. Conclusiones
2.1 Descripción de la situación problema	3.1 Antecedentes	Siguiente Hoja: 9. Referencias Bibliográficas
	3.2 Bases teóricas	Siguiente Hoja: 10. Anexos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 4 de 11

3. Con el tema elegido sigue los siguientes pasos, y al investigar escribe en cada apartado de su trabajo en Word; tenga en cuenta que se trabaja en orden diferente al presentado al entregar su proyecto de investigación:

PORTADA

Son las primeras página del documento y contiene los datos generales de su presentación; estos datos pueden ser acordados con los docentes orientadores. Debe estar centrado, en negrita y mayúscula.

ESCRIBE AQUÍ EL TÍTULO DEL LIBRO

ESCRIBE AQUÍ LOS NOMBRES COMPLETOS
GRUPO DE ESTUDIANTES QUE CONFORMAN EL PROYECTO
DEBEN ESTAR EN ORDEN ALFABETICO POR APELLIDO

ESCRIBE AQUÍ EL NOMBRE COMPLETO DE SU INSTITUCIÓN EDUCATIVA
ESCRIBE CON LETRAS Y AQUÍ EL GRADO QUE CURSA
ESCRIBE AQUÍ LAS ÁREAS A LAS CUALES ENTREGARÁ SU PROYECTO
ESCRIBE AQUÍ EL AÑO EN QUE SE INVESTIGÓ SOBRE SU PROYECTO

CONTRAPORTADA

ESCRIBE AQUÍ EL TÍTULO DEL LIBRO

ESCRIBE AQUÍ LOS NOMBRES COMPLETOS
GRUPO DE ESTUDIANTES QUE CONFORMAN EL PROYECTO
DEBEN ESTAR EN ORDEN ALFABETICO POR APELLIDO

ESCRIBE AQUÍ EL NOMBRE COMPLETO DE LOS DOCENTES
QUE HACEN PARTE DE SU PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
DEBEN ESTAR EN ORDEN ALFABETICO POR APELLIDO

ESCRIBE AQUÍ EL NOMBRE COMPLETO DE SU INSTITUCIÓN EDUCATIVA
ESCRIBE CON LETRAS Y AQUÍ EL GRADO QUE CURSA
ESCRIBE AQUÍ LAS ÁREAS A LAS CUALES ENTREGARÁ SU PROYECTO
ESCRIBE AQUÍ EL AÑO EN QUE SE INVESTIGÓ SOBRE SU PROYECTO

Título alusivo al tema trabajado

Estudiantes del grupo

Docentes orientadores

Institución educativa
Grado
Áreas trabajadas
Año

MARCO TEÓRICO:

Conjunto de conocimientos que se escriben para apoyar el estudio que se propone hacer. Es por esto que es el apartado mas extenso de su proyecto; está enumerado y compuesto por las siguientes partes así:

3. Marco teórico

3.1 Antecedentes
Escribe aquí con sangría de 1,27 cm cada uno de los párrafos, no dejes espacios entre párrafos. Debes referenciar lo que escribes aquí según normas APA.

3.2 Bases teóricas
Escribe aquí con sangría de 1,27 cm cada uno de los párrafos, no dejes espacios entre párrafos. Debes referenciar lo que escribes aquí según normas APA.

3.3 Marco referencial
Investiga trabajos parecidos al tuyo (con el mismo objetivo) y muéstralos así:

3.3.1. Nombre del trabajo uno
Autor(es):
Objetivo General del trabajo:
Descripción:
Conclusión:
Link de recuperación:

3.3.2. nombre del trabajo dos
Aquí puedes repetir los datos de 3.3.1.

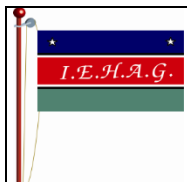
3.4 Marco conceptual
Escribe aquí con sangría de 1,27 cm cada uno de los párrafos, no dejes espacios entre párrafos, lleva la siguiente forma en orden alfabético.
Palabra: [Significado]

Antecedentes: Es la historia de lo que se propone hacer, ¿quién lo hizo por primera vez? ¿En que momento lo hizo? ¿Cómo funcionó? ¿cómo a mejorado a través del tiempo?

Bases Teóricas: Descripción de los elementos teóricos planteados por otros autores por tal debes referenciarlos con normas APA

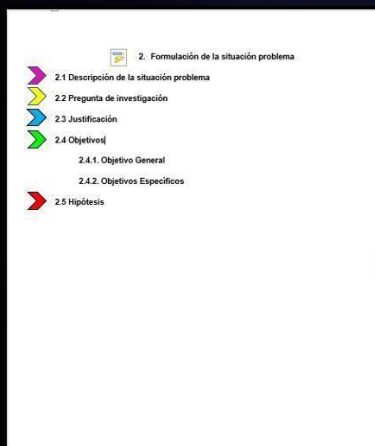
Marco Referencial: Es una documentación técnica y metodológica que acredita la importancia de hacer su proyecto, muestra los alcances que otros autores han tenido con relación al tema (esta tiene una forma de presentación)

Marco Conceptual: Definición de palabras claves y relevantes del proyecto, deben hacerse pensando en el lector, se escribe la palabra en orden alfabético y luego su definición (esta tiene una forma de presentación)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 5 de 11

FORMULACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

Es donde se estructura formalmente la idea de su proyecto, por esto es importante delimitarlo y dejar claro lo que queremos hacer; está enumerado y compuesto por las siguientes partes así:



➤ Descripción de la situación problema:

- ✓ Explique cual es el problema que conlleva a la investigación
- ✓ Por qué se considera problema
- ✓ Por qué es importante resolverlo
- ✓ Describa opciones que han sido propuestas por otras personas para resolver ese problema y que tanto funcionaron dichas propuestas



Imagen tomada de T. (2023). <https://www.timetost.com/timelines/solucion-de-problemas-5b37f600-bd59-4010-b65a-2267b759639d>

FORMULACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

➤ Pregunta de investigación:

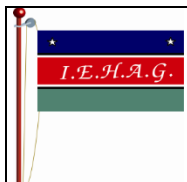
- ✓ Su respuesta conlleva a la investigación de una situación
- ✓ No se debe responder con un "no" o un "si"
- ✓ Esta pregunta traza el camino para resolver dicho problema

➤ Justificación:

- ✓ Exponga las razones que motivan a la investigación
- ✓ Enumere los beneficios y los beneficiados
- ✓ Cuál es la importancia de hacer el proyecto
- ✓ Informe de que manera puede usted aportar para mejorar el problema



Imagen tomada de Elizalde, O. (S.F.). <https://www.lamalditalesis.org/post/c%C3%B3mo-arreglarle-pare-una-investigaci%C3%B3n-de-cam>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 6 de 11

FORMULACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

➤ Objetivos:

- ✓ Su redacción inicia con verbos terminados en ar, er, ir por ejemplo: Analizar, Proponer, Construir
- ✓ Se debe redactar 1 objetivo general y 3 específicos mínimamente
- ✓ Se debe tener en cuenta la pregunta de investigación al momento de redactar el objetivo general
- ✓ Para redactar los objetivos específicos se debe tener en cuenta que estos hagan parte del objetivo general

➤ Hipótesis:

- ✓ Planteen ideas que expliquen o den solución a la situación problema
- ✓ Lo que se plantea en la hipótesis se debe comprobar para aceptarla o rechazarla



Imagen tomada de LinkedIn. (2023). <https://es.linkedin.com/pulse/datos-prueba-de-hipotesis-3pasos-para-la-toma-de-decisiones-aydibcons/ing>

DISEÑO METODOLÓGICO...

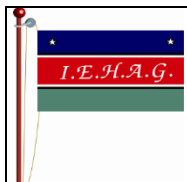
- Es un esquema en el que se organizan e incluyen las variables que van a ser abordadas y los procedimientos para desarrollar la investigación.
- Se enumera un conjunto de procedimientos para dar respuesta a la pregunta de investigación y comprobar la hipótesis.

Escribe aquí lo siguiente:

- ❑ Tipo de investigación es (descriptiva, explicativa o exploratoria).
- ❑ Liste los recursos que necesita para llevar a cabo su proyecto (físicos, humanos y materiales)
- ❑ Escribe el paso a paso llevado a cabo para elaborar tanto su proyecto como la maqueta para explicarlo; si aplica encuestas debe mostrarlas aquí.



Imagen tomada de Freepik. (2023). <https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/engranajes-3d>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3	Versión 02	Página 7 de 11	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES...

- ✓ Es el listado de tareas necesarias llevadas a cabo para cumplir con el proyecto
- ✓ La información debe ir dentro de una tabla así:

ACTIVIDADES	FECHA	RESPONSABLE



Actividades:

Enumere las actividades que llevas a cabo para realizar su proyecto teniendo en cuenta la investigación, el diseño de la maqueta y la exposición.



Fecha:

Tiempo de realización de la actividad puede ser día o mes



Responsable:

Integrante del grupo que realizó la actividad.

PRESUPUESTO...

- ✓ Es la suma de todos los costos de las actividades que conforman el proyecto.
- ✓ La información debe ir dentro de una tabla así:

Recursos físicos:

Equipos y herramientas

Recursos materiales:

Insumos y materia prima

Recursos humanos:

Personas que trabajan para el proyecto.

RECURSOS FÍSICOS	COSTO
TOTAL	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 8 de 11

REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍA?

- ✓ **Las referencias:** el autor incluye solo aquellas fuentes que utilizó de forma explícita en su trabajo
- ✓ **La bibliografía:** integrar también obras que sirvieron de fundamento, pero que no se usaron en el desarrollo del escrito
- ✓ Hay cuatro datos básicos comunes a todas las obras

Responsable de la
obra o sitio web

AUTOR

Apellido, Inicial nombre.

Cuando se publicó
la obra o sitio web

FECHA

(año).

Cómo se llama la
obra o sitio web

TITULO

Dónde se puede localizar
la obra o sitio web

FUENTE

Ejemplo de sitio web: **González, J. (2023). Ingenios.** Recuperado de "<https://www-ingenios.blogspot.com/>"

Ejemplo de obra: **Flick, U. (2015). El Diseño de Investigación Cualitativa.** Ediciones Morata S. L.

Para finalizar la redacción de su proyecto de investigación escrito haga lo siguiente:

FINALIZANDO SU INVESTIGACIÓN...



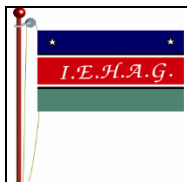
➤ Limitaciones: (solo para 8°, 9°, 10° y 11°)

- ✓ Son los aspectos del proyecto que no podrán cubrirse, que se escapan a sus posibilidades o que son inalcanzables
- ✓ Algunos ejemplos son: la financiación para el proyecto, la disponibilidad de equipos, el tiempo que se tiene para hacer su proyecto y otros

➤ Conclusiones:

Analice los conocimientos explorados a lo largo de la investigación y responda:

- ✓ Logró los objetivos?
- ✓ Demostró la hipótesis?
- ✓ De qué forma sobrellevó las limitaciones?
- ✓ Liste los resultados de su investigación tanto positivos como negativos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 9 de 11



FINALIZANDO SU INVESTIGACIÓN...

➤ **Introducción:**

Contextualiza al lector en un breve espacio

- ✓ Redacte brevemente el tema,, los objetivos y la pregunta de investigación de su proyecto
- ✓ Diga brevemente quienes más han trabajado en este tipo de proyectos y porqué.
- ✓ Explique brevemente lo que usted hizo y el resultado final

➤ **Carátula**

Página que recubre y protege el documento, normalmente se imprime en pasta dura o cartulina:

ESCRIBE EL TÍTULO DEL PROYECTO

IMAGEN ALUSIVA
AL TÍTULO DEL
PROYECTO

"Escribe una frase alusiva al tema abordado en el proyecto"

¿Si tuvieras que presentar una maqueta para explicar cómo se lleva a cabo su proyecto como la diseñarías? Para esto dibuja un boceto y un croquis así:

BOCETO...

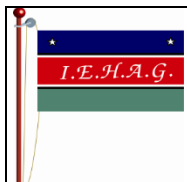
Son los primeros dibujos que se hacen de una idea.

Se realizan sin muchos detalles ni normas, para representar de forma sencilla las distintas soluciones iniciales del diseño de un objeto.

Son dibujos a mano alzada, es decir, se efectúan a pulso sin la ayuda de instrumentos auxiliares de dibujo, solo con el lápiz y la goma..



Imagen tomada de Rememoring. (S.F). <http://rememoring.weebly.com/dibujos-y-bocetos.html>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 10 de 11

CROQUIS...

Dibujo realizado a mano alzada, que contiene información completa sobre las dimensiones (medidas) y la forma del objeto, para que puede ser fabricado.

Es una representación gráfica mucho más detallada que el boceto y su ejecución requiere más precisión y claridad.

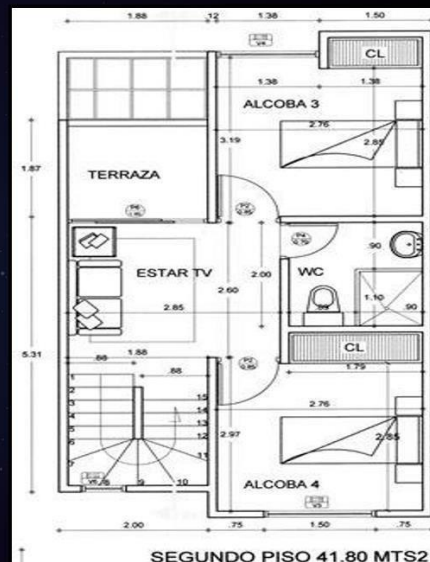


Imagen tomada de Dibuja fácil. (2023). <https://dibujafacil.com/como-dibujar/como-dibujar-un-plano-a-escala-1-50-paso-a-paso/>

Ahora en la última parte de su trabajo haga lo siguiente:

FINALIZANDO SU INVESTIGACIÓN...

► Anexos:

- ✓ Se incluyen datos, gráficos, imágenes, esquemas, mapas de otros autores y los propios.
- ✓ Tienen por objetivo incluir información complementaria que no suele poder incluirse en el cuerpo del trabajo
- ✓ Coloca aquí: la ficha técnica, la hoja de ruta, el prototipo o boceto de su maqueta o producto, fotos del diseño de la maqueta y el material de exposición tal como pancartas, plegables, entre otros



Ahora entregue su trabajo

Diseñado por:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO – NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO CLEI 3		Versión 02	Página 11 de 11

**“La naturaleza no es un lujo sino una necesidad del Espíritu humano,
tan vital como el agua o el pan”**

Edward Abbey

METODOLOGÍA DE TRABAJO Y EVALUACIÓN

- Para realizar el siguiente trabajo puede diríjase a la página web institucional en el menú sabatino, guías de trabajo, clei 3, cuarto periodo o busque la información en páginas de internet o libros de 6° y 7° de Ciencias Naturales
- En el plan de mejoramiento se trabajarán 2 aspectos: uno investigativo y otro la redacción de su proyecto de investigación
- En el momento de la entrega se socializará los conocimientos adquiridos.

RECURSOS:

- ✓ Cuaderno de notas, secuencias didácticas
- ✓ Puedes ayudarte de las guías de la 31 a la 40 entregadas las cuales tienen toda la temática y las consiguen en la página institucional:
<https://www.iehectorabadgomez.edu.co/index2.php?id=81138&idmenutipo=6510>

OBSERVACIONES: Entregar personalmente ya que se harán unas preguntas de forma oral para Verificar su trabajo y aprendizaje.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO:

Última semana del cuarto periodo

FECHA DE SUSTENTACIÓN: El día de la entrega

NOMBRE DEL EDUCADOR(A)

Katherine Moreno

FIRMA DEL EDUCADOR(A)

FIRMA DEL ESTUDIANTE: