



Guía 2 - IV Diversificado

GUÍA DE PLANIFICACIÓN DOCENTE

1. Parte informativa:

- a. Nivel educativo: Nivel Medio, Ciclo Diversificado (Bachillerato en Ciencias y Letras)
- b. Grado: IV diversificado
- c. Área: 3. El uso de información para la toma de decisiones y la resolución de problemas

2. Conceptos clave:

- a. Tipos de investigación
- b. Método científico

3. Planificación

Competencias	Indicadores	Saberes (Contenidos)	Procedimientos (actividades de aprendizaje y de evaluación)	Recursos
3. Maneja selectiva y rigurosamente la información, utilizando sus capacidades de análisis crítico, interpretación, sistematización y pensamiento indagador en la solución de problemas.	3.1 Explica las partes de un proyecto de investigación	3.1.1. Identificación de las partes mínimas que debe incluir un proyecto o diseño de investigación. 3.1.2. Descripción de las partes y características del proyecto o diseño de investigación.	<p>Inicio: Prueba Diagnóstica ¿Cuánto sabes del Método Científico? Utilizar el enlace de EducaPlay para realizar esta actividad o utilice las preguntas dadas en Anexo 1, por si no hay acceso a tecnología.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El docente hace un repaso de los conceptos clave de este tema o utilizar - Actividad: Caso Plasticósfera. En clase se proyecta el video Plasticósfera y se completa la hoja de trabajo <p>Cierre: Plenaria – Llamar a la reflexión y que los estudiantes compartan qué piensan ellos sobre grupos multidisciplinario ¿Hacen una diferencia? ¿Son importantes dentro de un proyecto?</p>	<p>Prueba Diagnóstica Método Científico https://es.educaplay.com/recursos-educativos/11108900-metodo_cientifico.html</p> <p>Video Plasticósfera (enlace)</p> <p>Documento: Plasticósfera Informe expedición 2021 https://plasticosfera.org/index.php/component/os-downloads/route-download/3ro-basico-9-grado/reporte-expedicion-2021</p> <p>Hoja de trabajo https://plasticosfera.org/index.php/</p>

				<i>component/ osdownloads/ routedownload/ diversificado- secundaria/4- diversificado-g2- ccsyfc-hoja-de- trabajo</i>
Referencias	Izquierdo, S. & López, N. (2021). Plasticósfera Reporte Expedición 2021. Contaminación por microplástico en el mar caribe de Guatemala y Honduras. Rescue The Planet.			
Referencias	Solomon, E.; Berg, L. & Martín, D. (2011). Biología (9na ed.). Cengage Learning. TEKMAN. (10 de febrero 2021). Método científico: qué es y cómo explicar los pasos fácilmente a tus alumnos. https://www.tekmaneducation.com/blog/metodo-cientifico-que-es-como-explicar-los-pasos-facilmente-a-tus-alumnos/			
Referencias	Para realizar el inicio de esta guía se requiere de equipo electrónico, si no se cuenta puede utilizar el mismo material que esta en Anexos 1. La parte de la actividad si requiere del uso de tecnología en clase, para observar el video Plasticósfera. Se requiere que el establecimiento y el docente cuenten con un equipo de reproducción de videos.			

¹ Modificación y adaptación del formulario Planificación de los aprendizajes del Currículo Nacional Base – CNB de Guatemala.

4. Saberes declarativos:

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema (Solomon, Berg & Martin, 2011). Hay dos tipos o modalidades de investigación: La Cualitativa la cual pretende comprender la realidad describiéndola. Esta se caracteriza porque no hay una hipótesis que comprobar, sino se va creando a través del estudio. Esta examina diversas realidades subjetivas utilizando métodos de recolección de datos no estandarizados. Las Cuantitativas pretenden medir la realidad que se investiga, examinando una realidad objetiva con el fin de comprobar una hipótesis. Esta utiliza métodos de recolección de datos estandarizados. Dentro de los métodos cuantitativos se encuentra la Investigación experimental y con ella el Método científico, el cual es un marco general que usan los científicos en su trabajo, que consiste de una serie de pasos ordenados (Solomon, Berg & Martín, 2011). Los cuales son:

- **Observación:** es percibir y darse cuenta de los fenómenos de la naturaleza. Este no solo se basa en la observación sino todo aquello que se puede percibir con los sentidos
- **Pregunta de estudio:** ésta debe ser clara, concisa y ayudar a guiar la investigación.
- **Hipótesis:** es la explicación tentativa de la observación. Esta debe de ser comprobada mediante la experimentación, para demostrar que es correcta.
- **Experimentación:** es una prueba o un ensayo en condiciones controladas para investigar la validez de una hipótesis. Debe de basarse en metodología aprobada, la cual debe de ser reproducible por otros investigadores.
- **Análisis y conclusiones:** los datos obtenidos de la experimentación deben de ser analizados e interpretados con el fin de aceptar o rechazar la hipótesis planteada.
- **Difusión:** es la comunicación de los resultados de la investigación, estos pueden ser de forma escrita (artículo científico) o audiovisual (congresos, simposios y conferencias) (Solomon, Berg & Martín, 2011)(TEKMAN, 2021).

5. Actividades asociadas

a. Características de la Actividad

- i. Tipo de trabajo: pareja
- ii. Tiempo de trabajo: ver documental 1.5 horas / completar la actividad 30 minutos, que se cuentan dentro de la 1.5 horas del video, pues es simultaneo observando el documental. Puede ser fragmentado en varios períodos de clase.
- iii. Forma de trabajo: colaborativo a partir de un problema

b. Instrucciones

- i. Se realiza la distribución de estudiantes en parejas, estas pueden ser al azar o asignados por el docente. Se reparte la hoja de trabajo a cada pareja. Si se cuenta con la opción de equipo electrónico en clase (celular, Tablet o computadora) la hoja de trabajo se puede dar a los estudiantes en digital para que sea trabajada de esa forma. Se leen las instrucciones y resuelven dudas sobre la dinámica de trabajo del día.
- ii. Se proyecta el video Plasticósfera y los estudiantes deben de ir completando la hoja de trabajo.
- iii. Al terminar el video se puede dar tiempo a los estudiantes para que terminen de completar su hoja de trabajo y completar las preguntas finales.
- iv. Cada pareja entrega su hoja de trabajo.

Lista de cotejo

No.	Descripción	Distribución %	En qué medida lo logra
1.	Identificación de documentos (miembros del grupo)	4	/4
2.	Paso 1 – Observación.	12	/12
3.	Paso 2 – Pregunta de Estudio	12	/12
4.	Paso 3 – Hipótesis	12	/12
5.	Paso 4 – Experimentación	12	/12
6.	Paso 5 – Análisis y Conclusión	12	/12
7.	Paso 6 - Difusión	12	/12
8.	Pregunta final - 1	6	/6
9.	Pregunta final - 2	6	/6
10.	Pregunta final - 3	6	/6
11.	Pregunta final - 4	6	/6
	Total	100	/100

Anexo 1 – Preguntas de Prueba Diagnóstica, por si no hay acceso al juego de EducaPlay.

- a. Conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.
 - i. Investigación (*)
 - ii. Intuición
 - iii. Experimentación

- b. El tipo de método de investigación al cual corresponde el Método Científico...
 - i. Empírico
 - ii. Lógico (*)
 - iii. Didáctico

- c. Prueba o ensayo que se realiza en condiciones controladas para investigar la validez de una hipótesis.
 - i. Experimentación (*)
 - ii. Análisis de datos
 - iii. Observación

- d. Es la explicación tentativa de la observación, esta debe de ser comprobada mediante la experimentación.
 - i. Difusión
 - ii. Pregunta de Estudio
 - iii. Hipótesis (*)

- e. Los datos obtenidos de la experimentación deben de ser procesados con el fin de saber si se acepta o se rechaza la hipótesis
 - i. Análisis (*)
 - ii. Observación
 - iii. Difusión

- f. Es el percibir y darse cuenta de los fenómenos de la naturaleza, no solo con la vista sino a través de todos los sentidos.
 - i. Hipótesis
 - ii. Experimentación
 - iii. Observación (*)