Juntos transformemos Yucatán
GOBIERNO ESTATAL
2018 - 2024

Dirección de Educación Media Superior
Escuela Preparatoria Estatal No 6
Alianza de Camioneros

Ecología y educación ambienta

Bloque 2

“Mi huella ecológica”

Actividades de aprendizaje.
Actividad integradora.

Ciclo 2021-2022

Índice

Tema	Página.
Bloque 2. Componentes y criterios para el bloque1.	3
Evaluación diagnostica.	4
Índice de impacto humano	5
Actividades de semana 1	7
Causas y consecuencias del cambio climático	9
Actividad de semana 2.	11
Sistema de áreas naturales protegidas del estado de Yucatán.	13
Actividad de semana 3	14
La importancia del agua para la vida.	15
Cálculo de huella hídrica	16
Actividad de semana 4	18
Actividad Integradora	21
Metacognición para bloque 1	24

Semana 1 – sesión 1

Bloque 2
"Mi huella ecológica"

Bienvenido a la materia de ecología y educación ambiental, la cual, busca mejorar la comprensión de los estudiantes acerca de las complejas interacciones entre los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos del medio ambiente, sus procesos de cambio y evolución, así como favorecer la formación de valores, actitudes y comportamientos que tienden a mejorar las condiciones de vida de sus comunidades, protegiendo y mejorando el ambiente del que dependen para su desarrollo.

De igual forma se elaborarán las actividades en equipos de 5 integrantes y al final se entregarán en la plataforma que el docente solicite y en las fechas programadas.

Las actividades en plataforma complementan a la actividad de aprendizaje, con foros y la información recabada, participan activamente, de manera clara y respetuosa para con el grupo.

El bloque tiene como fin emplear las nociones de impacto ambiental, cambio climático y huella ecológica para determinar el tamaño de su huella ecológica y las estrategias para reducirla; además de valorar los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y considerar las consecuencias de su pérdida o alteración, con la finalidad de proponer estrategias de preservación, tanto de los propios ecosistemas como de los bienes y servicios que proveen, entre ellos el agua y huella hídrica.

Componentes específicos del bloque:

1. Impacto ambiental y sus causas: crecimiento de la población humana y la industrialización.
2. Deforestación y sus causas: agricultura, ganadería y urbanismo.
3. Desertificación y sus causas: tala, sobreexplotación agrícola, sobrepastoreo.
4. Cambio climático y sus causas, el efecto invernadero.
5. Consecuencias del cambio climático: alteración del clima, cambio del nivel del mar, pérdida de biodiversidad.
6. Huella ecológica, biocapacidad, déficit y crédito ecológicos.
7. Servicios ambientales: de soporte, regulación, provisión y culturales.
8. Huella hídrica personal y por naciones.

Criterios de evaluación Bloque 2

Criterio 1	Valor
Producto innovador	60%
Actividades de aprendizaje.	40%
Total	**100%**

Las actividades plagiadas o actitudes no apegadas a los lineamientos internos de la institución se canalizarán a las autoridades correspondientes, donde se asignarán las sanciones a los involucrados.

Evaluación Diagnostica.

Bloque: 2 Semestre: 6

Responde lo que se te solicita:

1. ¿Cómo ha influido el crecimiento de la población humana y la industrialización en el impacto ambiental?
2. ¿Cuáles son las actividades humanas que más contribuyen a la huella ecológica?
3. ¿De dónde provienen los alimentos que consumo?
4. ¿Qué pasaría con la calidad del aire si desaparecen todas las áreas verdes de mi localidad y sus alrededores?
5. ¿Por qué es importante el agua para mi vida?
6. ¿Para qué empleo agua en un día normal?
7. ¿Qué tratamientos dan al agua en el estado de Yucatán?
8. ¿Cómo ahorran agua en tu hogar?
9. ¿Menciona que alimentos se producen en tu localidad?
10. ¿Conoces servicios ambientales como soporte, regulación, provisión y culturales?

Índice de impacto humano

En los últimos dos siglos, pero sobre todo en las últimas cinco décadas, la actividad humana se ha convertido en un factor de modificación profundo de la naturaleza y de los procesos ecológicos que han puesto en riesgo de extinción a miles de especies en todo el mundo (Sarukhán *et al.* 2017; IUCN 2020). El crecimiento de las actividades humanas y sus impactos ambientales tiene su origen en factores sociales, económicos y políticos que históricamente han derivado en la deforestación y en cambios en la cobertura vegetal, la introducción y expansión de especies exóticas invasoras, cambios en el flujo de nutrientes, contaminación, sobreexplotación de especies y recursos naturales, y cambios en el clima; muchas de las modificaciones ambientales tienen efectos más allá de los lugares en los que se originan, que contribuyen al cambio global (Sarukhán *et al.* 2017; Sage 2019).

Imagen 1. Índice de impacto humano en la biodiversidad terrestre

La Biología de la Conservación, en particular la rama de la planeación sistemática para la conservación, ha planteado la necesidad de priorizar acciones para la conservación de los diversos niveles de organización de la diversidad biológica, considerando las tendencias de impacto humano y los recursos limitados que son destinados a las acciones de conservación y restauración.

Se han usado diferentes enfoques para priorizar acciones de conservación en el territorio que responden a diversos objetivos (Brooks 2006), pero todos requieren conocer la distribución de la biodiversidad y de sus amenazas. Para contar con un indicador del impacto humano para realizar los **análisis de vacíos y omisiones en conservación** de la biodiversidad de México, se desarrolló el índice de impacto humano, MexbBio, con base en el marco conceptual del modelo Modelo Global de

Biodiversidad (GLOBIO3, Alkemade *et al.* 2009), el cual evalúa cambios en la biodiversidad inducidos por el hombre y establece relaciones de causa-efecto entre factores de presión y amenaza, con información de la literatura científica. El modelo fue adaptado para México con una resolución de 1 km^2 y considera la condición de la vegetación, el uso del suelo, la fragmentación y la infraestructura carretera (Kolb 2016).

Imagen 2. Actividad humana en zonas verdes.

Este índice se actualizó con la cartografía digital de uso del suelo y vegetación, Serie VI del INEGI (2016), y se adecuaron los valores de impacto asociados a los pastizales cultivados y matorrales primarios (Conabio 2018). A partir de este índice se estima un impacto severo en gran parte del país, por lo que es necesario impulsar prácticas de uso sostenible, los instrumentos dedicados a la protección de ecosistemas en mejor estado de conservación y la recuperación de ecosistemas degradados, en un contexto de una planificación regional del paisaje que permita minimizar la pérdida de biodiversidad y asegurar la continuidad de los procesos ecológicos (Dirzo *et al.* 2009).

Semana 1 – sesión 4

ACTIVIDAD DE SEMANA 1
BLOQUE 2 SEMESTRE 6

Equipo: _____
Grupo: _____**Fecha:** _____

Aprendizaje esperado.	9) Valora las actividades humanas de su país que más impacto tienen sobre el ambiente. 10) Calcula la huella ecológica individual 11) Propone estrategias de acción que permitan reducir la huella ecológica.
Competencias disciplinares.	2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. 6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. 11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental. 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.
Competencias genéricas.	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 3. Elige y practica de vida saludables 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos
Producto esperado.	Texto argumentativo Cálculo de huella ecológica. Video

ACTIVIDAD INICIAL.

Con ayuda de los siguientes enlaces:

- https://www.ecointeligencia.com/2011/03/que-es-la-huella-ecologica/
- http://www.tuhuellaecologica.org/
- https://www.vidasostenible.org/huella-ecologica/?https://www.vidasostenible.org/huella-ecologica/&gclid=CjwKCAiAr6-ABhAfEiwADO4sfW5KtgeoIcoZM-RFa6iVqUIyhzmNM6Uzmir786Pu9BmjtwRahcEKeBoCcQEQAvD_BwE

DESARROLLO.

- **Parte 1:**

Con base a lo investigado, genera un **texto argumentativo a partir del debate de las actividades humanas que más impacto tienen en México**, recuerda generar dicho documento de manera clara, colaborativamente y subir en el apartado correspondiente, con la extensión recomendada es de dos cuartillas como mínimo, con citas y referencias actuales (no olvides apoyarte de los enlaces).

- **Parte 1:**

Con la ayuda de las páginas recomendadas, hagan un **cálculo de la huella ecológica** individual y agrúpenlo en un documento con el nombre de cada, cerrando con una breve reflexión (media cuartilla) de la importancia de reconocer este factor.

Recuerda que ambas actividades se realizan de manera digital con la aplicación que se te facilite, para ser subidos en .PDF a la plataforma en el apartado correspondiente.

CIERRE.

Para finalizar con toda la información recabada deben crear un **video informativo, donde se observen acciones diarias de los jóvenes que contribuyan a reducir su huella ecológica**, utiliza los elementos abordados anteriormente y utiliza apoyo visual, cierra el video con una propuesta sencilla que permita alcanzar el objetivo.

EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD:

Asignatura: **Ecología y educación ambiental.**	**Bloque 2** Evidencia: **ADA 1**	Valor: **10 puntos** Fecha: _____

LISTA DE COTEJO.			
Elemento	**Valor en pts.**	**Valor Alcanzado**	**Observaciones**
CRITERIOS DE FORMA.			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: *Nombre_Ecologia_ADA1.PDF*			***Se penaliza con puntos menos al no cumplir los criterios de forma.***
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
CONTENIDO DE DOCUMENTO.			
Actividades. Cumple con la entrega de: 1. Texto argumentativo (3pts) 2. Calculo huella (2pts) 3. Video informativo (5pts)	10		

Observaciones: ***Puntaje obtenido:***

– sesión 1

Causas y consecuencias del cambio climático.

El cambio climático es uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta el planeta. La actividad humana es su principal origen y sus efectos pueden ser devastadores. Pero, ¿sabes realmente qué es el cambio climático y cómo te afecta? Te descubrimos las causas y consecuencias de esta crisis climática que ya afecta a todo el mundo.

Las causas y consecuencias del cambio climático son un tema de preocupación colectiva desde hace décadas; sin embargo, existen mitos acerca del cambio climático y no todo el mundo conoce la magnitud de su impacto sobre el planeta. ¿Alguna vez te has preguntado qué es realmente el cambio climático? o ¿Cómo nos afecta?

Tomar conciencia es el primer paso para actuar en beneficio del medio ambiente. Uno de los compromisos de Fundación Aquae es luchar contra el cambio climático y apostar por el desarrollo sostenible como motor de cambio de la sociedad. Por esta razón, compartimos nuestro conocimiento con el fin de crear conciencia y apoyar a la sociedad para poner fin a sus efectos.

¿Qué es el cambio climático?

Según la convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el cambio climático es un cambio en el clima, atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial, y que se suma a los cambios regulares que, de forma natural, se dan en el planeta.

La Tierra tiene ciclos naturales que se cumplen cada cierto tiempo, entre los que están los cambios climáticos. Por ejemplo, hace unos 10.000 años, el clima de nuestro planeta era más frío que el actual y los glaciares ocupaban un gran porcentaje de la superficie terrestre; poco a poco sucedieron cambios que pusieron fin a ese último período glaciar.

No obstante, en las últimas décadas todos los seres vivos han sido partícipes de la aceleración de este proceso, que ocurre de manera natural. En vista de la gravedad de esta ocurrencia, la comunidad científica estudió todas las posibles causas del cambio climático.

Sus conclusiones demostraron que las bruscas variaciones en el clima están asociadas a diversos procesos industriales que requieren la quema de combustibles fósiles, la tala masiva de masa forestal y el uso de fertilizantes, entre otros.

A continuación, te daremos detalles de las causas y consecuencias del cambio climático.

Causas del cambio climático

La atmósfera terrestre está compuesta por diferentes gases que tienen como función mantener una temperatura apropiada para la vida. A este fenómeno natural se le llama efecto invernadero.

Es necesario que exista equilibrio en la emisión de gases de efecto invernadero para conservar su justa proporción. Sin embargo, las actividades humanas han aumentado la producción de estos gases provocando el llamado calentamiento global, la principal de las causas del cambio climático.

El ser humano es el responsable del cambio climático y sus emisiones de gases de efecto invernadero que calientan el planeta, como veremos más adelante. El gas más conocido es el CO2, causante del 63% del calentamiento global, pero existen otras causas:

- **Deforestación:** La industria maderera, la agricultura, la minería y la ganadería son las principales actividades económicas dedicadas a la tala de árboles.
- **Aumento desproporcionado de gases de efecto invernadero:** provocado por el uso de fertilizantes, la actividad química para el tratamiento de aguas residuales, la quema de combustibles fósiles, el transporte, la calefacción y el urbanismo.
- **Crecimiento acelerado de la población: el** aumento de la cantidad de habitantes influye en la producción de gases que exacerban el efecto invernadero.

Semana 2 – sesión 2

Consecuencias del cambio climático

Las consecuencias están afectando a procesos naturales de vital importancia. En el caso de los ecosistemas, los humedales, por ejemplo, están en riesgo de desaparecer. Otro punto importante es el aumento de la temperatura media y la disminución de las precipitaciones, que está creando un caldo de cultivo ideal para los incendios. A continuación, te mostramos más consecuencias del cambio climático:

Acidificación y contaminación del agua gracias a la concentración de dióxido de carbono en el aire.

Devastadores fenómenos meteorológicos como los huracanes, ciclones, lluvias, sequías extremas o inundaciones.

Muerte, migración y extinción de diferentes especies de animales. En el caso del mar, son muchas las especies que son testigos de la destrucción de su hábitat. La presencia de plásticos y otros contaminantes en el mar, la pesca excesiva y otras prácticas de pesca destructivas contribuyen a su desaparición.

Alteración del ciclo del agua.

Aumento del nivel del mar y de la temperatura global a causa del deshielo.

Aparición de enfermedades como el dengue y la malaria.

Agotamiento de recursos naturales necesarios para la vida humana.

Existen muchas evidencias científicas que demuestran las graves causas y consecuencias del cambio climático en nuestro planeta. Por eso es hora de abrir los ojos ante esta inminente realidad y comenzar a luchar para construir un mundo mejor.

Semana 2 – sesión 3

ACTIVIDAD DE SEMANA 2
BLOQUE 2 SEMESTRE 6

Equipo: _____
Grupo: _____**Fecha:** _____

Aprendizaje esperado.	12) Explica las causas y consecuencias del cambio climático
Competencias disciplinares.	5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 7. Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos. 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
Competencias genéricas.	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
Producto esperado.	Maqueta y presentación oral.

ACTIVIDAD INICIAL.

En equipos, realizar una investigación puedes usar de referencia los siguientes enlaces:

- https://www.youtube.com/watch?v=miEJI0XQiN4
- https://www.youtube.com/watch?v=kcr-Ryq6Nrk (Si tienes dudas)

DESARROLLO:

Con base en la información recabada, preparen una **maqueta de representación del fenómeno del efecto invernadero**, explicando cómo se origina, causas y acciones para mitigarlo.

Imagen 1. Representación del efecto invernadero.

CIERRE.

Para concluir, realizaran una **presentación oral sobre cómo el cambio climático ha alterado el ciclo de vida de las especies,** con el apoyo visual de la maqueta realizada, recuerda que ambas actividades se complementan y serán realizan de manera digital para los alumnos de modalidad a distancia en un video de al menos 6 minutos, con la aplicación que se te facilite, para ser subido el apartado correspondiente y la modalidad presencial llevara y expondrá en plenaria.

Semana 2 – sesión 4

EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD.

Asignatura: **Ecología y educación ambiental.**	**Bloque 2** Evidencia: **ADA 2**	Valor: **10 puntos** Fecha: _____

LISTA DE COTEJO.			
Elemento	**Valor en pts.**	**Valor Alcanzado**	**Observaciones**
CRITERIOS DE FORMA.			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: *Nombre_Ecologia_ADA2.PDF*			***Se penaliza con puntos menos al no cumplir los criterios de forma.***
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
CONTENIDO DE DOCUMENTO.			
Actividades. Cumple con la entrega de: 1. Modelo (5pts) 2. Exposición/ video (5pts)	10		

Observaciones: ***Puntaje obtenido:***

Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Yucatán (SANPY)

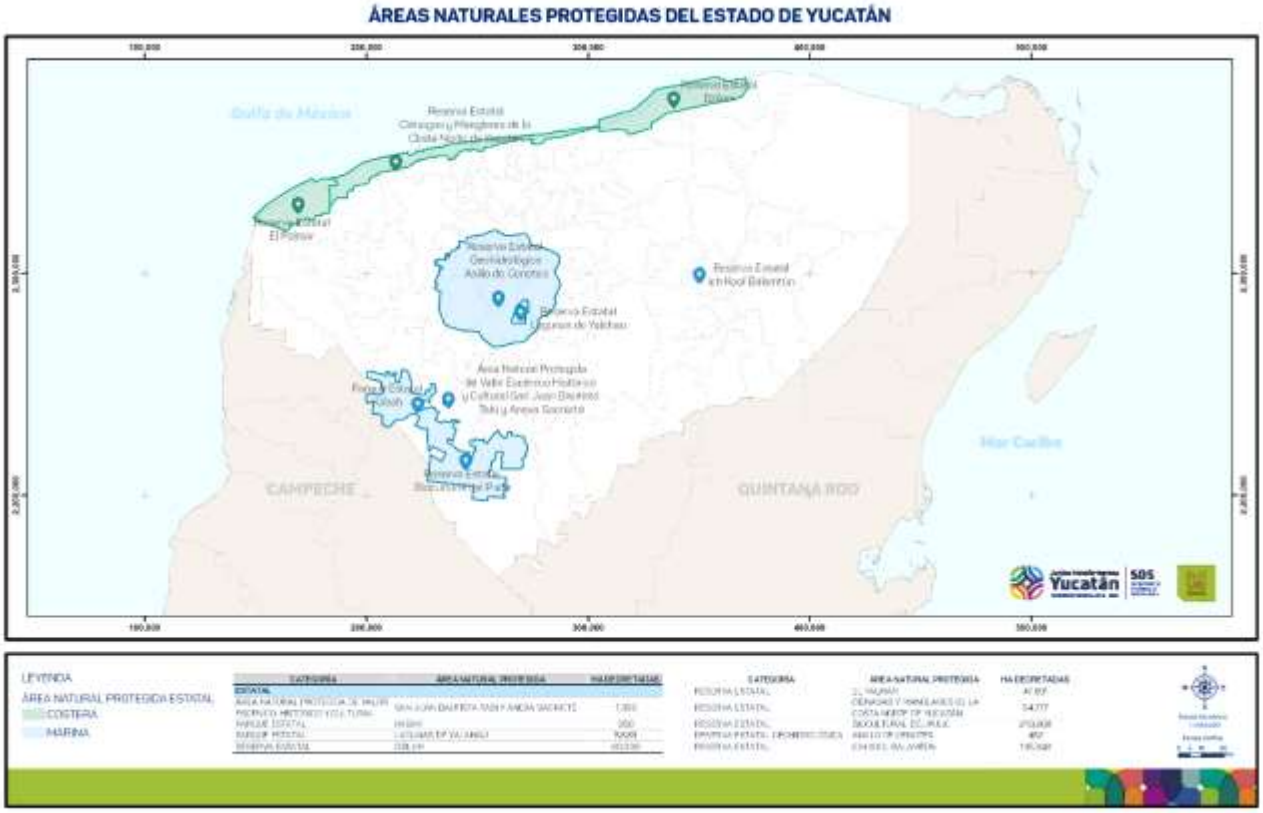
Semana 3 – sesión 1 y 2

Actualmente para el estado de Yucatán, se han decretado nueve Áreas Naturales Protegidas Estatales, las cuales protegen un total de 535,245.25 hectáreas, que representan el 14 % del territorio del Estado (SDS, 2019), de las nueve ANPs tres se localizan en la costa y seis en la porción continental del Estado, sumando una superficie total de 171,747.47 ha y 363,497.78 ha respectivamente; debido a los diferentes tipos de ecosistemas que en ellas se albergan, hace necesario desarrollar e implementar estrategias de manejo particulares. La protección de las áreas naturales actualmente representa un instrumento universal de conservación y manejo de recursos renovables y no renovables.

La Secretaría de Desarrollo Sustentable pone a disposición del público los Programas de Manejo, poligonales de ubicación geográfica y publicaciones de los decretos respectivos.

Visita el siguiente enlace para ver más información:

https://sds.yucatan.gob.mx/areas-naturales/sanpy.php



Visita el siguiente enlace para complementar la información que tienes:

https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap8/05%20Areas%20naturales%20protegidas.pdf (Gestión de los recursos naturales del CICY)

Semana 3 – sesión 3

ACTIVIDAD DE SEMANA 3

BLOQUE 2 SEMESTRE 6

Equipo: _____
Grupo: _____Fecha: _____

Aprendizaje esperado.	13) Valora los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración. 14) Identifica las áreas naturales protegidas de la Península de Yucatán y los recursos que contribuyen a conservar.
Competencias disciplinares.	1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
Competencias genéricas.	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
Producto esperado.	Folleto y texto reflexivo

ACTIVIDAD INICIAL.

En equipos, realizar una investigación puedes usar de referencia los siguientes enlaces:

- https://www.youtube.com/watch?v=XHcPDfEpWPA
- https://www.youtube.com/watch?v=NAr27_PK0kw

DESARROLLO:

Con ayuda de los videos y la información que encuentren, deben construir con el entendimiento del tema, un **texto reflexivo sobre los bienes y los servicios que el alumno obtiene del ecosistema donde vive y cómo puede preservarlos,** en equipo y revisando fuentes actuales, debe tener una extensión máxima de 2 cuartillas, en el formato indicado en la lista de cotejo.

Toma nota de los hallazgos utilizados para generar un **folleto informativo sobre las áreas naturales protegidas de la Península de Yucatán y los recursos que contribuyen a conservarlas**; recuerda que ambas actividades se realizan de manera digital con la aplicación que se te facilite.

Revisa las siguientes recomendaciones:

- https://es.venngage.com/blog/como-hacer-un-triptico/
- https://www.xataka.com/basics/como-hacer-triptico-word
- https://www.somoswaka.com/blog/2019/01/como-hacer-un-triptico/

CIERRE:

Para finalizar, Ambos serán subidos en .PDF a la plataforma en los apartados correspondientes de la platafroma, ahí eran revisados y se les asignara el puntaje obtenido.

EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD:

Asignatura: **Ecología y educación ambiental.**	**Bloque 2** Evidencia: **ADA 3**	Valor: **10 puntos** Fecha: _____

LISTA DE COTEJO.			
Elemento	**Valor en pts.**	**Valor Alcanzado**	**Observaciones**
CRITERIOS DE FORMA.			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: *Nombre_Ecologia_ADA2.PDF*			***Se penaliza con puntos menos al no cumplir los criterios de forma.***
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
CONTENIDO DE DOCUMENTO.			
Actividades. Cumple con la entrega de: 1. Texto reflexivo (5pts) 2. Folleto informativo (5pts)	10		

Observaciones: ***Puntaje obtenido:***

Semana 4 – sesión 1

La importancia del agua para la vida.

El agua es el elemento más importante para la vida. Es de una importancia vital para el ser humano, así como para el resto de animales y seres vivos que nos acompañan en el planeta Tierra.

Resulta curioso que el 70 por ciento de la Tierra sea agua y que el 70 por ciento de nuestro cuerpo también sea agua. Quizás sea por eso que lo recomendable para tener una dieta saludable y una larga vida sea el comer alimentos con un porcentaje del 70 por ciento en agua.

El ser humano necesita muchísima agua potable para su propia existencia, pero apenas unos litros de agua serían necesarios, los justos para beber, hidratarse y asearse, regar las plantas, etc"

Pero en cambio, el ser humano tiende a abusar de este rico elemento en perjuicio de su propia especie y en perjuicio de su propia existencia, así como la del resto de habitantes de la Tierra. Se dice que el ser humano puede llegar a necesitar hasta 500 litros de agua potable al día, lo que supone un derroche extremadamente excesivo. De ahí que le estemos dando tanta importancia al agua para el desarrollo de la vida en el planeta.

¿Por qué es importante el agua para el ser humano?

Como hemos dicho antes, el 70 % del cuerpo humano es agua dulce, y por ello no puede estar sin beberla más de una semana sin poner en serio peligro la vida. Necesitamos comer, pero podemos estar varias semanas sin hacerlo. El ser humano tiene un 10 % de grasas, con lo que una persona de 70 kilogramos tendrá unos 7 kilogramos de grasa corporal. Si cada gramo de grasa produce 9 calorías, con un kilogramo disponemos de 9000 calorías, y ya que un ser humano necesita unas 2000 calorías al día, o menos si esta quieto, pues se puede llegar a vivir sin comer fácilmente 1 mes.

En el caso del agua es diferente. El agua es mucho más importante para las reacciones metabólicas y catabólicas del cuerpo y apenas podemos sobrevivir una semana sin beberla.

Se conoce casos de personas que han naufragado en una isla desierta, rodeadas de agua por todas partes, pero que sin embargo acaban muriendo de sed.

Beber agua salada del mar no es la solución, ya que el cuerpo intentará corregir el exceso de sal añadiendo más agua para diluirla, por lo que nos deshidratamos mucho más rápido, por lo que no se recomienda beber agua salada.

Para finalizar, y para hacer aún más hincapié en la importancia del agua, voy con un truco que poca gente conoce para poder sobrevivir a un naufragio en el que no disponemos de agua dulce. Pues bien, si se bebe el agua salada a sorbos pequeños, del tamaño de una cucharada de café, cada 30 minutos una cucharadita, al cabo del día, es posible habernos hidratado con medio litro, sin crear en el cuerpo ninguna deshidratación causada por el exceso de sal. De esta forma podemos aguantar más tiempo mientras esperamos que vengan a salvarnos.

Semana 4 – sesión 2

Cálculo de huella hídrica.

La Huella Hídrica es el volumen de agua dulce consumida, utilizada y contaminada de manera directa por las actividades diarias que realizamos, más el volumen de agua utilizada en la producción de los bienes y servicios que consumimos (huella hídrica virtual).

La Huella Hídrica está compuesta por dos dimensiones: la Huella Hídrica Directa y la Huella Hídrica Indirecta, y a su vez cada una contempla tres tipos de huella: Azul, Gris y Verde:

- Azul: volumen de agua que se evapora, incorpora o se pierde de la cuenca.
- Gris: volumen de agua necesario para asimilar la carga contaminante del agua residual generada, según parámetros aceptables de la normativa local.
- Verde: volumen de agua consumida en productos agrícolas. (WFN, 2011)

Calcula en el siguiente enlace:
https://huelladeciudades.com/AppHHCali/main.html#calcu

Semana 4 – sesión 3

ACTIVIDAD DE SEMANA 4
BLOQUE 2 SEMESTRE 6

Equipo: _____
Grupo: _____**Fecha:** _____

Aprendizaje esperado.	15) Describe las funciones del agua en el cuerpo humano 16) Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas. 17) Calcula la huella hídrica individual y por nación. 18) Propone estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región.
Competencias disciplinares.	1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. 11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.
Competencias genéricas.	Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos 3. Elige y practica de vida saludables
Producto esperado.	Esquema, Organizador gráfico, cálculo de huella hídrica y presentación oral.

ACTIVIDAD INICIAL.

En equipos, realizar una investigación puedes usar de referencia los siguientes enlaces:

- https://www.youtube.com/watch?v=pET0Fx6RlR8
- https://www.youtube.com/watch?v=QDGX4yWABP8

Individualmente realiza **un esquema** describiendo las funciones del agua en el cuerpo humano, puedes hacerlo en tu libreta o en la aplicación que prefieras, siempre y cuando se entreguen todas (imágenes) en el apartado correspondiente.

DESARROLLO:

Con la investigación previa del tema, generen en equipo un **organizador gráfico** donde identifique las fuentes de agua de su región señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas. Puedes usar la aplicación que prefieras, debe ser claro.

De manera individual, el **cálculo de la huella hídrica**, compilándolas en un documento y promediándola; recuerda que ambas actividades se realizan de manera digital con la aplicación que se te facilite, para ser subidos en .PDF a la plataforma en el apartado correspondiente la actividad 4.

CIERRE.

Para finalizar genera con tu equipo **Presentación oral** sobre estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable de las fuentes de agua de la región, debes usar la información recabada y los cálculos para ayudar a argumentar tu presentación, esta puede hacerse en el formato que mejor parezca al equipo entre cartel o presentación y para los no presenciales debe grabarse en un video de al menos 6 minutos, considerando que cada integrante argumente brevemente su punto.

EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD:

Asignatura: **Ecología y educación ambiental.**	**Bloque 2** Evidencia: **ADA 4**	Valor: **10 puntos** Fecha: _____

LISTA DE COTEJO.			
Elemento	**Valor en pts.**	**Valor Alcanzado**	**Observaciones**
CRITERIOS DE FORMA.			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: *Nombre_Ecologia_ADA2.PDF*			***Se penaliza con puntos menos al no cumplir los criterios de forma.***
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
CONTENIDO DE DOCUMENTO.			
Actividades. Cumple con la entrega de: 1. Esquema (1pts) 2. Organizador grafico (2pts) 3. Cálculo de huella (1pts) 4. Presentación/ video (5pts)	10		

Observaciones: ***Puntaje obtenido:***

ECOLOGIA Y EDUCACION AMBIENTAL

Actividad integradora

Bloque 2

““Mi huella ecológica”

Esta actividad integradora tiene como objetivo generar **un producto innovador que ayude a reducir la huella ecológica y reporte escrito de cómo este producto ayuda a minimizarla**, para esto deben describirlo en un documento de mínimo **4 cuartillas** en letra: Arial; tamaño 12; interlineado: 1.5; márgenes: 2.5 cm en los cuatro lados; párrafo con el texto justificado y páginas numeradas, bajo el formato APA, utilizado en actividades académicas.

La estructura del documento es la siguiente:

1. **Introducción:** La sección presenta los antecedentes del tema estudiado, conceptos básicos, justificación del trabajo (por qué es importante conocer la información que se presenta) y el objetivo.
2. **Propuesta:** Debe ser la más extensa del documento, porque desarrolla a profundidad el tema abordado e incluye los elementos del argumento en la propuesta. Además, podrán hacer preguntas que despierten la curiosidad del lector para seguir investigando los temas.
3. **Conclusión:** Sintetiza las ideas principales, reflexiona la importancia de haber leído sobre el tema de estudio. Aquí se puede hacer una comparación del conocimiento previo con el conocimiento que adquirieron después de haber realizado su investigación. Se debe redactar después de haber leído a conciencia la introducción y el desarrollo.
4. **Bibliografía:** Debe tener mínimo 5 referencias o fuentes confiables, escritas en el formato correspondiente.

El producto debe ser elaborado con la intención de reducir la huella ecológica, describiendo con evidencias fotográficas la elaboración del mismo y utilizando materiales comunes para su elaboración (recuerda las 3 R).

Para el caso de los alumnos en linea generarán dicha evidencia mediante un álbum descriptivo, donde pondrán las fotografías con explicaciones breves de su formación.

Los presenciales entregaran el producto y expondrán en plenaria (en caso de que sistema de salud e indicaciones sanitarias lo permitan).

Lista de cotejo
Proyecto bloque 2

Asignatura: **Ecología.**	**Lista de cotejo:** **Bloque 2. Criterio 1**	**Evidencia: Propuesta producto** **Valor: 60 puntos**
Grado: **Grupo:**		**Fecha de entrega:**

Elemento	**Valor en pts.**	**Valor Alcanzado**	**Observaciones**
Entrega las revisiones solicitadas	3		1ª revisión _____
Entregan el trabajo en formato digital, en tiempo y forma.	4		*Ecologia_ActInt_Equipo_2021.pdf*
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).	4		
Mínimo 5 referencias bibliográficas recientes.	5		
Redacción clara y sin faltas de ortografía.	4		
Contenido de forma			
Producto innovador Cumplen con los contenidos determinados en el bloque, sobre generar una propuesta de un producto que ayude a reducir la huella ecológica y reporte escrito de cómo este producto ayuda a minimizarla.	20		
Propuesta documentada: Explica de forma clara el tema y argumenta su propuesta, además de explicar el contexto y propuestas generadas a lo largo del documento, y responde preguntas del docente y compañeros.	20		
Total	**60**		

Niveles de dominio	**Preformal 0-59**	**Receptivo 60-69**	**Resolutivo 70-79**	**Autónomo 80-89**	**Estratégico 90-100**

Notas:

En caso de plagio la calificación obtenida en el trabajo o proyecto integrador se anula y tendrá cero en la calificación final.

Si algún o algunos integrantes de su equipo de trabajo, de ninguna manera colaboren para la realización y desarrollo del proyecto o trabajo solicitado, notifíquelo al profesor una semana antes de la fecha de la primera revisión, con la finalidad de mediar y resolver la situación. Después de esta fecha la decisión se deja al equipo, con el consentimiento del profesor.

En caso de que algún o algunos de los integrantes continúen con la misma actitud, realizaran de forma independiente el trabajo o proyecto integrador, penalizándolo con un puntaje del 30% menos del puntaje total.

Las fechas antes mencionadas para la entrega de revisión son únicas; los resultados de las revisiones se proporcionarán en el transcurso de los próximos 3 días como máximo.

Los resultados finales se entregarán en el transcurso de los 3 días posteriores a la fecha de entrega.

Rubrica de exposición.

ASPECTO	EXCELENTE 4	BIEN 3	REGULAR 2	NECESISTAS MEJORAR 1
VOLUMEN	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por toda la audiencia durante toda la presentación.	El volumen es lo suficientemente alto por la audiencia al menos el 90% del tiempo.	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por la audiencia al menos el 80% del tiempo.	El volumen con frecuencia es muy débil para ser escuchado por la audiencia.
LENGUAJE CORPORAL	Tiene buen lenguaje corporal, luce relajado y seguro de sí mismo. Establece contacto visual con toda la audiencia durante la presentación.	Tiene buen lenguaje corporal y establece contacto visual con toda la audiencia durante la presentación.	Algunas veces tiene buen lenguaje corporal y establece contacto visual.	Tiene un lenguaje corporal inapropiado y no mira a las personas durante la presentación.
ORACIONES COMPLETAS	Se expresa con oraciones completas (99 – 100%) siempre.	Mayormente (80 – 98%) se expresa usando oraciones completas.	Algunas veces (70 – 79%) se expresa usando oraciones completas.	Raramente se expresa usando oraciones completas.
CONTINUIDAD EN EL TEMA	Mantiene la continuidad en el tema todo el tiempo.	Mantiene la continuidad en el tema la mayor parte (90 al 99%) del tiempo	Mantiene la continuidad del tema algunas veces (89-75%).	No mantuvo la continuidad en el tema, fue poco claro el mensaje.
EXPRESIÒN ORAL	Se expresa de manera oral claramente y distintivamente todo (95 – 100%) el tiempo y no tiene mala pronunciación. Expresa emociones apropiadas.	Se expresa de manera oral claramente y distintivamente todo (95 – 100%) el tiempo, pero con una mala pronunciación. Algunas veces no expresa emociones apropiadas.	Se expresa de manera oral claramente y distintivamente todo (85 – 94%) el tiempo, pero con una mala pronunciación. Algunas veces no expresa emociones apropiadas.	Se expresa de modo oral de forma incorrecta, pues no se puede comprender el mensaje, o bien tiene mala pronunciación. No expresa las emociones apropiadamente.
VOCABULARIO	Utiliza vocabulario apropiado para la audiencia. Incrementa el vocabulario de la audiencia definiendo palabras nuevas.	Utiliza vocabulario apropiado para audiencia. Incluye 1-2 palabras que podrían ser nuevas para la audiencia, pero no las define.	Utiliza vocabulario apropiado para la audiencia. No incluye vocabulario que podría resultar ser nuevo para la audiencia.	Utiliza varias (5 o más) palabras o freses que no son entendibles para la audiencia.
DOMINIO DEL TEMA Y RESOLUCIÓN DE DUDAS	Demuestra un completo dominio del tema. Puede contestar con toda precisión casi todas las preguntas planteada sobre el tema.	Demuestra un buen dominio del tema. Puede contestar la mayoría de las preguntas planteadas.	Demuestra un buen dominio de partes del tema. Puede dar respuestas a lagunas de las preguntas planteadas.	No parece comprender muy bien el tema. No puede contestar a las preguntas planteadas.
ENTUCIASMO	Expresiones faciales y lenguaje corporal que generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema.	Expresiones faciales y lenguaje corporal algunas veces generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema.	Expresiones faciales y el lenguaje corporal son usados para tratar de generar entusiasmo, pero parecen ser fingidos.	Muy poco uso de las expresiones faciales o del lenguaje corporal. No generan interés en la forma de presentar el tema.
TOTALES:				

ACTIVIDAD DE METACOGNICIÓN.

Individualmente responde con honestidad, previa reflexión de tu labor con el equipo y con el trabajo colaborativo, además considera que esta actividad no tiene puntaje, pero si mucho valor y la importancia de conocer el desempeño que has tenido y que puntos podemos mejorar.

Responde seleccionando un valor al desempeño que tuvieron, marca la celda que consideres corresponde mejor al aspecto evaluado.

Aspecto a evaluar.	Siempre	A veces	Nunca
1. Los aprendizajes que adquirí a lo largo del bloque me permitieron reforzar conocimientos previos.			
2. Los aprendizajes adquiridos los puedo aplicar a situaciones de mi vida diaria.			
3. Trabaje de forma colaborativa con el fin de optimizar los trabajos asignados.			
4. Cumplí en tiempo y forma con lo solicitado por el profesor.			
5. Tuve una actitud positiva durante todo el periodo de aprendizaje.			
6. Tuve una actitud responsable en este primer bloque de trabajo.			
7. Busque siempre más información además de la que se me solicitó para poder participar más en clase			
8. Participe en diversas formas para reforzar mis aprendizajes y contribuir con la clase.			

Recursos bibliográficos.

- Aguilar-Cáceres, A. B (2015). Ecología y Medio Ambiente. Saber Creativo. Edit. Nueva imagen.230 pp.
- Mendiola-Islas, V (2019). Ecología. Esfinge. 159 pp.
- Bazán, C. (2014). Biología II. Pearson Educación, México. 131 pp.
- Carabias, J.; Meave, J.; Valverde, T. y Cano-Santana, Z. (2009). Ecología y medio ambiente en el siglo XXI. Pearson. 264 pp.
- Fernández, D. G. (2017) Ecología y Medio Ambiente. Pearson. 168 pp
- Miller, K. y Levine J. (2010). Biología. Pearson. 1029 pp.
- Margalef, R. (1977) ECOLOGIA. 2ª Ed. Edit Omega.
- Morales, L. y Zapata, G. (2015). Ecología y Educación Ambiental. Pearson Educación, México. 160 pp
- Rámirez-Rámirez. M. I (2015). Ecología y Medio Ambiente. Mx. Editorial. 160 pp.
- Vázquez, C. R. (2009). Ecología y Medio Ambiente. 4ª Ed. Editorial Publicaciones Cultural.

Referencias electrónicas:

- https://www.gob.mx/profepa/documentos/curso-eficiencia-energetica-ensistemas-electricos-y-termicos?idiom=es
- https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/454349/PlataformaConocimiento-Ciudades-Sustentables_PCCS_Ficha_informativa.pdf
- https://www.reeducamexico.org/
- https://greenteacher.com/article%20files/cualeseltamano.pdf
- http://entomologia.rediris.es/sea/manytes/metodos.pdf