



Personas & Ecosistemas: Una Dependencia Mutua

Brooklynn Dodd | 5to Grado

Descripción de la Unidad

Esta unidad se enfoca en recursos renovables y no renovables de los ecosistemas de Delaware así como también en los recursos renovables y no renovables de la Amazonía. Los estudiantes desarrollarán conocimientos básicos sobre ecosistemas, redes alimentarias, cadenas energéticas y cultura. Luego, utilizarán ese conocimiento para analizar el contenido, comparar y contrastar información, y realizar su propia investigación sobre la Amazonía y su gente/cultura, mientras que reflexionan al mismo tiempo sobre ellos mismos y su cultura. Esta unidad está estructurada para ofrecer a los maestros la oportunidad de diferenciar la enseñanza y brinda oportunidades para el aprendizaje centrado en el estudiante. Al final de esta unidad, los estudiantes no tan solo serán capaces de recordar información sobre los ecosistemas de ambos lugares, sino que también deberían haber desarrollado una perspectiva holística que analice la interacción y la dependencia entre los humanos y sus recursos y la importancia de la conservación.

Estándares del Contenido

Ciencias

1. Desarrollar un modelo para describir el movimiento de la materia entre plantas, animales, descomponedores y el medio ambiente. (**5-LS2-1**)
2. Obtener y combinar información sobre las formas en que las comunidades individuales usan ideas científicas para proteger los recursos y el medio ambiente de la Tierra. (**5-ESS3-1**)

Estudios Sociales (Delaware)

1. Los estudiantes aplicarán conocimientos de topografía, clima, suelos y la vegetación de Delaware y los Estados Unidos para comprender como la sociedad humana altera y se ve afectada por el entorno físico. (**Anchor Standards 1 & 2 - 4-5a**)

Objetivos y Resultados

Los estudiantes serán capaces de:

1. Identificar recursos renovables y no renovables en Delaware y la Amazonía.
2. Explicar como la presencia o ausencia de recursos naturales afectan el ecosistema.
3. Aplicar el conocimiento de los recursos para analizar las diferencias y similitudes entre Delaware y la Amazonía.
4. Identificar su propia identidad y cultura y explicar como estas se ven afectadas por su medio ambiente y recursos.

Material de Apoyo

1. DTI 2022 Unit



Thank you to the Longwood Foundation for their support.

**ACEER**
FOUNDATION

Delaware
Teachers
Institute

Personas & Ecosistemas: Una Dependencia Mutua

Autora: Brooklynn Dodd

Introducción y Fundamento

La escuela primaria Cedar Lane es una de las ocho escuelas primarias en el Distrito Escolar de Appoquinimink. El Distrito Escolar de Appoquinimink es un distrito escolar público en la zona rural del norte de Delaware. Los estudiantes de la escuela primaria Cedar Lane provienen de diversos orígenes. Cedar Lane alberga varios programas de aprendizaje únicos como "Skill Builders", un programa para estudiantes de primaria con desordenes de comportamiento, y "Rise", un programa para estudiantes con autismo. Los estudiantes que participan en estos programas generalmente están inmersos en un aula de inclusión para ciencias y estudios sociales, siempre y cuando sea el entorno menos restrictivo para ese estudiante y asignatura. La mayoría de los profesores de Cedar Lane están doblemente certificados y por lo tanto están obligados a diferenciar la instrucción para satisfacer las necesidades de todos sus estudiantes. Los profesores a menudo tienen que modificar o expandir el currículum diariamente. Uno de mis objetivos para esta unidad es que sea fácil de ajustar para satisfacer todas las necesidades de los estudiantes y profesores de quinto grado.

Un aula de inclusión típica de quinto grado en Cedar Lane consta de veintidós a veintiséis estudiantes, alrededor de un tercio de los cuales son identificados como estudiantes que requieren servicios de educación especial, servicios de inglés como segunda lengua, u otros servicios que requieren instrucción especializada o servicios de extracción. Para hacer esta unidad flexible, pero aún mantener rigor y satisfacer las necesidades de todos los estudiantes, esta unidad debería ser enseñada utilizando un enfoque centrado en el estudiante para el aprendizaje. Al enseñar esta unidad utilizando un enfoque centrado en el estudiante, como profesor mi objetivo es facilitar conversaciones e incitar a los estudiantes a dejar que su curiosidad los guíe. Los estudiantes trabajarán como una clase completa, en grupos y por su cuenta a lo largo de esta unidad, permitiéndome evaluar su progreso y comprensión de sus hallazgos mientras realizan investigaciones y hacen conexiones con el mundo real.

Como profesor de quinto grado en Cedar Lane, enseño tanto ELA (lectura y escritura) como ciencias. Esta unidad ofrece a los profesores la oportunidad de enseñar utilizando un enfoque curricular cruzado, cumpliendo tanto con los Estándares Estatales Comunes como con los Estándares de Ciencia de la Próxima Generación. Cubre habilidades de artes del lenguaje inglés como la realización de investigaciones y la síntesis de esa investigación en forma escrita, y habilidades de ciencia como la identificación de partes de un ecosistema y cómo interactúan entre sí. Los estudiantes están expuestos a estas habilidades a lo largo del año como parte de nuestro currículum establecido, y esta unidad les dará la oportunidad de expandir lo que ya saben y empezar a hacer conexiones significativas.

Esta unidad está diseñada para unir lo que los estudiantes ya saben sobre ecosistemas y recursos, basado en su experiencia con el currículo actual de Stemscopes y su conocimiento de la realización de investigaciones, con conexiones del mundo real a sus vidas personales y a las vidas de los pueblos amazónicos. La unidad se enseñará durante el bloque de ELA de quinto grado, así como durante su bloque de ciencia para que estén expuestos e interactúen con el material de diferentes formas, pero haciendo conexiones entre las dos áreas del currículo.

Esta unidad se presentará a los estudiantes durante un período de una semana antes de que comience la instrucción. Cada día los estudiantes entrarán a su aula y tendrán menos espacio y materiales con los que trabajar. Cada día facilitaré una discusión en clase y los estudiantes tendrán la oportunidad de hacer observaciones y preguntar preguntas de indagación. Una vez que esta semana de "enganche" haya terminado, los estudiantes comenzarán la unidad enfocándose primero en el acceso a vocabulario relacionado con la unidad y en entender la diferencia entre recursos renovables y no renovables. A continuación, los estudiantes comenzarán a enfocarse en su situación personal e identificar qué recursos locales y materiales necesitan no sólo para su supervivencia, sino para mantenerse a sí mismos. Facilitaré una conversación de aprendizaje emocional social sobre cultura y qué los hace únicos/cómo se identifican. Este aspecto de la lección es crucial para la posterior comprensión de los estudiantes sobre los pueblos amazónicos y cómo están siendo afectados.

La segunda mitad de la unidad se centrará en los recursos y materiales en la selva amazónica y cómo los pueblos amazónicos dependen de estos recursos. Comenzaremos como clase explorando los recursos, renovables y no renovables, que Delaware y el Amazonas tienen en común, como la luz del sol, la lluvia, las plantas y los animales. Los estudiantes deberían tener conocimientos previos sobre el ciclo del agua y la cadena de alimentos/energía, por lo que estas conexiones deberían ser fáciles de hacer. Haciendo estas conexiones con la Amazonía, utilizando los recursos con los que están familiarizados y a los que están expuestos aquí en Delaware, los estudiantes estarán activando su conocimiento previo y por lo tanto demostrando estar listos para profundizar en el estudio de una cultura en la Amazonía y los recursos que esa cultura utiliza específicamente para sobrevivir y prosperar. A los estudiantes se les dará entonces amplia oportunidad de realizar investigaciones y participar en discusiones sobre los libros que leen, las imágenes/fotografías que encuentran, los documentales que ven, etc. El foco de su estudio será un grupo de personas que reside en la Amazonía y vive de sus recursos; Los Ese'Eja. Al final de esta unidad, académicamente, los estudiantes podrán presentar las similitudes y diferencias entre el uso y la importancia de los recursos locales para ellos, con el uso y la importancia de los recursos en la Amazonía. Al final de esta unidad, social y emocionalmente, los estudiantes tendrán una comprensión más profunda de sí mismos y de su identidad, así como de los pueblos amazónicos. El objetivo final de esta unidad es empoderar a los estudiantes con conocimiento y fomentar su deseo de aprender más sobre qué papel pueden desempeñar en la salvación de nuestros ecosistemas locales, así como de la Amazonía.

Objetivos del Contenido

Ecosistemas Locales y Globales

Los estudiantes deberían tener conocimientos previos sobre los ecosistemas y las características de un ecosistema antes de entrar en quinto grado. Sin embargo, en quinto grado es cuando el currículo se centra en los ecosistemas en Delaware. Los estudiantes aprenden sobre los ecosistemas de Delaware como parte de los estándares de estudios sociales de Delaware. Este contenido, además de la exposición que reciben sobre los ecosistemas como parte de los Stemscoopes de quinto grado, debería ser suficiente para establecer una base sólida para que ellos puedan profundizar su comprensión de sus ecosistemas locales, así como de los ecosistemas que se encuentran en el Amazonas.

Hay seis ecosistemas en Delaware: lotes urbanos, bosques/bosques, marismas/humedales, prados/granjas, pantanos de cipreses y costas. Estos ecosistemas proporcionan diferentes tipos de hábitats para los organismos y cumplen diferentes funciones para el estado y las áreas circundantes. ⁱ

Hay al menos nueve ecosistemas en el Amazonas. Estos ecosistemas incluyen "selvas tropicales, bosques estacionales, bosques caducifolios, bosques inundados, bambú, palmerales, sabanas, bosques secos y bosques nubosos". Estos ecosistemas proporcionan hogares para una diversa población biológica. ⁱⁱ

La Cadena Alimentaria y la Cadena de Energía

Los estudiantes deberían tener una comprensión básica de la cadena alimentaria y la cadena de energía. Estos conceptos son similares, pero no son los mismos.

La cadena alimentaria consiste en conexiones superpuestas que muestran el consumo de organismos por otros organismos. Los estudiantes deben entender que los herbívoros son organismos que consumen sólo plantas, los carnívoros son organismos que consumen sólo animales, y los omnívoros son organismos que consumen tanto plantas como animales. Los estudiantes deben estar familiarizados con la interpretación de una cadena alimentaria, sabiendo que la dirección de la flecha muestra el consumo (por ejemplo, si la flecha apunta de la hierba a una vaca, significa que la vaca consume la hierba). Los estudiantes deben poder definir al depredador apical como el organismo en una cadena alimentaria que consume a otros animales pero no es consumido por ningún otro organismo. Los estudiantes también deben poder definir a la presa como lo que se consume (se come) y al depredador como lo que está haciendo el consumo (comiendo).

La cadena de energía simplemente muestra cómo un organismo obtiene su energía para sobrevivir y se mueve en una dirección, comenzando con el sol. Los estudiantes deben ser conscientes de que cuando se refieren a energía, no se refieren a lo que obtenemos de un enchufe

eléctrico, sino a lo que necesitamos para sobrevivir como organismos. Los estudiantes necesitan saber que toda la energía proviene del sol y luego es utilizada por las plantas para crecer, y una vez que los organismos consumen las plantas, también consumen la energía. Una idea errónea común es que la energía regresa al sol, cuando en realidad muere con los organismos. Los estudiantes deben entender que sin luz solar, la vida en la Tierra sería imposible.

Recursos Renovables y No Renovables

Además de estudiar los ecosistemas de Delaware y la Amazonía, es importante que los estudiantes puedan definir los recursos renovables y no renovables, así como identificarlos en ambos ecosistemas. Sin la comprensión del estudiante sobre los recursos renovables y no renovables en su ecosistema y en el del Amazonas, tendrán dificultades para entender la importancia de la conservación de recursos y cómo la pérdida de recursos impacta en la sociedad y la cultura.

Los recursos renovables y no renovables son "fuentes de energía que la sociedad humana utiliza para funcionar a diario". Las fuentes renovables son aquellas que son capaces de reponerse a sí mismas, mientras que los recursos no renovables son fuentes que una vez que se usan, se agotan. ⁱⁱⁱ

Los recursos no renovables de Delaware incluyen peces, fauna silvestre, árboles, etc. Uno de los recursos más importantes que es no renovable en Delaware es el suelo. Los agricultores cultivan soja, maíz, patatas y guisantes en el rico suelo de Delaware. Los recursos renovables importantes en Delaware son la energía solar, la energía eólica y la tecnología de biomasa.^{iv} Otros recursos renovables importantes en Delaware incluyen el agua y el oxígeno. Los estudiantes deberían ser capaces de identificar la importancia de estos recursos utilizando lo que han aprendido sobre el ciclo del agua y la cadena de alimentos/energía. Los estudiantes deberían ser capaces de explicar cómo una cadena de alimentos o energía se ve afectada por la disminución de una especie o la superpoblación de una especie. Deberían ser capaces de recordar cómo los árboles impactan en nuestro medio ambiente (almacenan dióxido de carbono, liberan oxígeno, proporcionan refugio para la fauna silvestre, etc.) Deberían ser capaces de identificar la luz solar como el origen de toda la vida y energía. Finalmente, deberían ser capaces de explicar la importancia de la lluvia y cómo contribuye a la vida en un ecosistema como una necesidad básica para las plantas y los animales.

Los recursos renovables importantes en la Amazonía son el oxígeno y el agua dulce. Aunque hay una variedad de plantas y animales en la Amazonía en comparación con Delaware, todavía son recursos no renovables.^v Estos recursos son los mismos recursos que son importantes para la vida en Delaware y al identificar y discutir esa similitud, los estudiantes deberían ser capaces de

empezar a hacer conexiones de recursos globales. Para proteger estos recursos, deben haber limitaciones en su lugar. Para ayudar a los estudiantes a hacer conexiones sobre la protección de estos recursos, la clase debe discutir las limitaciones con las que están familiarizados, como las temporadas de caza o las cuotas.

Plantas y Animales en Delaware

Hay una variedad de plantas y animales en Delaware que son importantes para nuestros ecosistemas, sin embargo, queremos centrarnos en aquellos que los estudiantes puedan comparar fácilmente con plantas y animales en el Amazonas.

Dos plantas importantes en Delaware que impactan en nuestro ecosistema y comunidad son el maíz y la hierba de playa. El maíz es el cultivo principal plantado en Delaware por los agricultores, que finalmente lideran la economía de Delaware. Hay dos tipos diferentes de maíz plantados en Delaware que sirven para dos propósitos. El primer tipo de maíz es el maíz dulce, utilizado como vegetal. El segundo tipo es el maíz de campo que se utiliza para alimentar a los animales. La hierba de playa es crucial para el ecosistema de Delaware porque da estabilidad a nuestras dunas costeras y previene la erosión.

Un animal que es prevalente en Delaware es el venado de cola blanca. Según Delaware Fish and Wildlife, "los venados de cola blanca son una de las especies de fauna más importantes gestionadas en Delaware."^{vi} Aunque son importantes para nuestro ecosistema, los venados de cola blanca pueden dañar los cultivos y las propiedades y hay una necesidad de gestionar su población. Estos venados son comúnmente cazados por los deportistas de Delaware y utilizados para la alimentación durante todo el año.

Las Plantas y Animales en la Amazonía

El maíz es uno de los muchos cultivos plantados en la selva amazónica. Junto con el maíz, las personas en la Amazonía, específicamente los Ese'Eja plantan yuca, arroz, melones, frijoles, caña de azúcar, calabaza y cítricos. Al igual que los cultivos de Delaware, estos cultivos sirven para más de un propósito, la gente de los Ese'Eja usa los cultivos para la comida y para alimentar a sus animales.^{vii}

Similar al venado de cola blanca en Delaware, existe el Venado colorado en la Amazonía. Los venados rojos son cruciales para el ecosistema amazónico porque pastan y dispersan semillas. Sin la ayuda de estos venados, algunas plantas pueden llegar a estar en peligro de extinción. Estos venados también son la principal presa para los jaguares y pumas, una parte importante de la cadena alimentaria de la Amazonía. Otra similitud que estos venados comparten con el venado de cola blanca es que proporcionan alimento a los amazónicos, pero pueden ser destructivos para los cultivos.^{viii}

Autoidentidad y Cultura

La capacidad de un estudiante para autoidentificarse y discutir su cultura, así como las culturas de otros, es un componente importante del componente emocional social de esta unidad. Este objetivo se deriva de los estándares de aprendizaje emocional social y no está vinculado al éxito académico de un estudiante. Sin embargo, sin dominar este objetivo, a los estudiantes les resultará difícil darse cuenta y empatizar con el impacto de la pérdida de recursos en su ecosistema local, así como en la Amazonía.

Antes de enseñar autoidentificación y conciencia cultural, uno debe entender quiénes son y qué saben sobre la cultura. Algunos profesores están más versados en este reconocimiento que otros, pero cualquiera puede tomar medidas para educarse a sí mismo. El primer paso que uno debe tomar individualmente, y con los estudiantes, es crear una definición de trabajo de la palabra cultura. Antes de leer e investigar, es importante reconocer lo que uno ya cree sobre la cultura, esto ayuda a identificar las creencias personales, experiencias y prejuicios. Luego, abordar y enseñar los tres niveles de cultura: superficial, poco profunda y profunda. Tomar tiempo después de aprender sobre cada nivel para abordar la propia cultura y la cultura de sus estudiantes. Desglosarlo ayudará a los estudiantes a empezar a abordar sus necesidades y deseos básicos y les permitirá empezar a pensar más profundamente sobre lo que los hace ser ellos. El primer nivel de cultura, la cultura superficial, está "compuesto por elementos observables y concretos de la cultura como la comida, la vestimenta, la música y las festividades". Los estudiantes deberían ser capaces de identificar fácilmente estos componentes de su propia cultura y reconocer estos componentes de otras culturas. El siguiente nivel de cultura, la cultura poco profunda, consiste en las normas que existen en diferentes culturas. Este nivel de cultura puede ser un poco más difícil para los estudiantes entender, identificar o reconocer porque las normas no son tangibles y a menudo no se dicen. Es importante para los estudiantes entender que el reconocimiento de este nivel de cultura es importante para ganar respeto, y la ignorancia de las normas en una cultura puede llevar a tensiones o falta de confianza. Finalmente, el tercer nivel de cultura, la cultura profunda, está compuesto de creencias sobre las cosas que son "buenas" o "malas".^{ix} Este nivel de cultura se centra en la ética, lo cual puede ser difícil para los estudiantes de quinto grado entender considerando que todavía están aprendiendo quiénes son y en qué creen.

El siguiente componente de este objetivo de contenido es que los estudiantes sean capaces de usar su autoconocimiento y reconocimiento de la cultura para empatizar con la gente la Amazonía. En este caso, los estudiantes deben saber qué es la empatía. Un malentendido común hecho por los estudiantes en el nivel de quinto grado es que la empatía es sentir lástima por alguien (simpatía). Debemos enseñarles a reconocer que la empatía es la capacidad de relacionarse con alguien y lo que está pasando. La empatía es la capacidad de entender las emociones de otra persona desde la perspectiva de esa persona. Uno puede enseñar a los estudiantes cómo empatizar con los demás enseñándoles tres pasos simples. El primer paso para enseñar a los estudiantes a ser empáticos es hacer que piensen en la situación desde la perspectiva de la persona (ponerse en los zapatos de la persona). El siguiente paso es enseñarles

cómo "compartir" los sentimientos de esa persona, por ejemplo, "Entiendo que te sientes triste". Finalmente, los estudiantes deben aprender que, para ser completamente empáticos, necesitan tener el deseo de ayudar a mejorar la situación de esa persona. Antes de que los estudiantes apliquen estas habilidades al aprender sobre los pueblos del Amazonas, hágalos aplicar las habilidades a problemas y personas con las que puedan relacionarse. Los estudiantes deben sentirse cómodos con el proceso antes de intentar aplicarlo a una escala tan grande.^x

Estrategias de Enseñanza

Dado que esta unidad se basa en la instrucción proporcionada a los estudiantes en grados anteriores, el conocimiento previo de los estudiantes y la instrucción ya proporcionada a los estudiantes de quinto grado, mi enfoque para enseñar la unidad es principalmente centrado en el estudiante. Usando el enfoque centrado en el estudiante, los estudiantes contribuyen a tres partes principales de su aprendizaje: el por qué, el qué y el cómo. La participación de los estudiantes en estos componentes crea una experiencia atractiva y significativa de la que todas las partes se benefician. A lo largo del aprendizaje, los estudiantes también colaborarán utilizando diferentes estrategias de Kagan como la Ronda de Respuestas, Parejas con Tiempo Limitado y Levántate, Mano Arriba, Forma Pareja.

Enfoque Centrado en el Estudiante

En el enfoque centrado en el estudiante para el aprendizaje, los estudiantes tienen voz en el proceso de toma de decisiones de la unidad. Este enfoque ayuda a los estudiantes a apropiarse de su propio aprendizaje y a involucrarse más. Hay tres aspectos importantes en los que los estudiantes ayudan a decidir: el por qué, el qué y el cómo.

El "por qué" es por qué los estudiantes necesitan aprender esta información. Obviamente, la unidad está vinculada a los estándares del currículo y debe ser enseñada, pero permitir a los estudiantes la libertad de decidir cómo pueden aplicarlo a sus vidas, o la relevancia que tiene para sus vidas, les permite hacer conexiones. El proyecto culminante de esta unidad permite a los estudiantes elegir entre dos aplicaciones del mundo real, una que involucra a la Amazonía y otra que involucra a Delaware, su hogar.

El "qué" es el contenido en el que se centra la unidad. La gran idea de la unidad ha sido decidida y establecida para los estudiantes, pero los estudiantes tendrán que tomar decisiones cotidianas sobre en qué se están enfocando. Por ejemplo, los estudiantes pueden tener que aprender sobre los ecosistemas de Delaware, pero pueden hacerlo eligiendo uno para estudiar y luego compartiendo lo que aprendieron con sus compañeros de clase que eligieron un ecosistema diferente. Este estudio independiente seguido de una compartición grupal puede llevarse a cabo a través de actividades de revisión por pares como discusiones de pecera o recorridos por la galería. Después de que los estudiantes estén seguros de su comprensión de su ecosistema

elegido, deberían documentar su aprendizaje a través de un documento, una presentación multimedia o una obra de arte.

El "cómo" son los diferentes métodos que los estudiantes usarán para demostrar su comprensión. La unidad incorporará formativas y un proyecto sumativo que están abiertos a la interpretación y permiten a los estudiantes mostrar su comprensión verbalmente, físicamente o de una manera artística.^{xi}

Estrategias Kagan

El uso de las estrategias de Kagan permite el movimiento y la colaboración en el aula entre grupos de estudiantes, parejas y toda la clase. Estas estrategias incluyen Ronda de Respuestas, Parejas con Tiempo Limitado, Levántate, Mano Arriba, Formación de Parejas. Es importante incorporar estas estrategias de colaboración para que los estudiantes tengan la oportunidad de expresar sus pensamientos y demostrar su nivel de comprensión. Estas estrategias también ayudan a facilitar el discurso estudiantil, donde los estudiantes pueden interactuar y aprender unos de otros. Antes de utilizar estas estrategias, uno debe asegurarse de que las rutinas y expectativas del aula estén establecidas y que los estudiantes tengan la oportunidad de practicar estas actividades antes de que se espera que las realicen con precisión y eficiencia.

La Ronda de Respuestas es una estrategia que involucra a un pequeño grupo de estudiantes que se turnan para responder verbalmente a una pregunta. Se anima a cada estudiante a compartir con el grupo y es impulsado por otros estudiantes si tienen dificultades para desarrollar una respuesta. El objetivo de esta estrategia es hacer que todos los estudiantes participen, los estudiantes de nivel superior deberían actuar en el papel de un "entrenador" y los estudiantes de nivel inferior deberían usar el entrenamiento de los otros estudiantes para llegar finalmente a una respuesta correcta.

Las Parejas con Tiempo Limitado es una estrategia en la que se empareja a los estudiantes y se promueve el intercambio de respuestas a una pregunta durante un tiempo determinado. El trabajo de un compañero es compartir, y el del otro es escuchar hasta que se acabe el tiempo y luego los estudiantes deben cambiar. El propósito de Parejas con Tiempo Limitado es que los estudiantes recuerden y transmitan rápidamente información a sus compañeros de forma verbal. Los estudiantes deben compartir durante cierto tiempo, por lo que se les desafía a demostrar cualquier y todo entendimiento del tema. Es crucial que cada pareja tenga su turno cronometrado y que el otro compañero esté escuchando activamente si no es su turno de compartir.

Levántate, Mano Arriba, Forma Pareja es una estrategia que anima a los estudiantes a encontrar sus propios compañeros y compartir respuestas a una pregunta. Una vez que ambos estudiantes han terminado de compartir, cada uno pasa a otro estudiante. Esto continúa durante un tiempo determinado. Levántate, Mano Arriba, Forma Pareja es útil cuando los estudiantes están recordando o discutiendo preguntas con respuestas o respuestas breves. En esta actividad, los

estudiantes están expuestos a múltiples perspectivas de diferentes estudiantes en diferentes niveles de aprendizaje. ^{xii}

Actividades de clase

Gancho/Introducción

Se distribuirá un diario a cada estudiante el primer día de la primera semana. Este diario será similar al que un verdadero científico llevaría consigo a través de la Amazonía para registrar sus observaciones. Los estudiantes deben tomar posesión de este diario y elegir cómo quieren que se vea y con qué utensilio de escritura usarán para tomar sus notas. Una discusión de todo el grupo permitirá a los estudiantes hacer una lluvia de ideas sobre las formas en que pueden usar este diario para hacer observaciones. Los estudiantes, con la ayuda del maestro, elaborarán una lista de formas de registrar las observaciones (listas de viñetas, imágenes, resúmenes, etc.). Una vez que los estudiantes estén expuestos a las diferentes formas de registrar las observaciones, practicarán el uso de las estrategias con imágenes con las que se puedan relacionar. Al día siguiente, los estudiantes entrarán a clase y faltarán algunos de sus recursos (menos escritorios, menos libros, menos lápices, etc.). Los estudiantes harán observaciones sobre lo que notan en el entorno de su salón de clases. Esto continuará cada día durante el resto de la semana.

Formativos

Al comienzo de la unidad, a los estudiantes se les dará una lección de aprendizaje socioemocional sobre empatía y autoidentidad. Los estudiantes serán evaluados en su capacidad para definir estos dos términos y aplicarlos a los escenarios que se les presenten. Estos formativos serán una breve comprobación para entender las habilidades de los estudiantes para reconocer y conectar con estos términos.

El segundo formativo que se recogerá serán los diarios de los estudiantes después de su primera semana de observaciones. Hay dos expectativas para el diario de cada día; la primera expectativa es que los estudiantes hagan algún tipo de observación relacionada con su entorno de aula cada día y la segunda expectativa es que los estudiantes respondan diariamente a una pregunta reflexiva que les impulse a identificar quiénes son como personas.

El tercer formativo que se recogerá será al final de la segunda semana y evaluará la capacidad de los estudiantes para definir un ecosistema y describir características de los ecosistemas de Delaware, así como los ecosistemas de la Amazonía.

El cuarto y último formativo se recogerá al final de la cuarta semana, antes de la semana culminante de esta unidad. A los estudiantes se les pedirá que definan qué son los recursos renovables y no renovables, así como que recuerden información sobre los recursos renovables y no renovables en Delaware y la Amazonía. Es importante que los estudiantes sean capaces de

explicar la diferencia entre los recursos renovables y no renovables e identificarlos para que tengan conocimientos previos antes de comenzar su proyecto culminante (sumativo).

Sumativos

Para el proyecto culminante de esta unidad, los estudiantes realizarán una investigación sobre un recurso no renovable en Delaware y un recurso no renovable en la Amazonía. Identificarán cómo estos recursos impactan en su ecosistema, cómo los humanos en el ecosistema interactúan con los recursos, y qué pasaría si los recursos se extinguieran. Los estudiantes usarán esta información para comparar y contrastar los dos recursos elegidos. Debido a que esta unidad se enseñará en un aula de inclusión, el proyecto será diferenciado y nivelado basándose en la habilidad. Los estudiantes que hayan demostrado un excelente entendimiento (según los formativos) y necesiten extender su pensamiento tendrán la oportunidad de elegir cualquier recurso no renovable de cada ecosistema. Los estudiantes que demuestren un entendimiento satisfactorio según los formativos podrán elegir entre recursos no renovables preseleccionados de cada ecosistema. Los estudiantes que hayan demostrado un entendimiento inconsistente utilizarán los recursos no renovables discutidos durante la lección de todo el grupo (venado de cola blanca y venado colorado, o maíz y un cultivo amazónico) e investigarán más a fondo para completar su proyecto. Este proyecto puede ser completado en forma de un informe de investigación, presentación multimedia o exhibición visual. Para evaluar el aprendizaje de los estudiantes en el sentido socioemocional, la parte final de este proyecto será que los estudiantes jueguen un papel, o creen un escenario, en el que el recurso de la Amazonía que eligieron, se agote. Deberían demostrar de manera creativa el impacto de la extinción de un recurso en la gente del Amazonas y su cultura.

Referencias Bibliográficas

“The Amazon Biome.” Amazon Aid Foundation, August 14, 2020.

<https://amazonaid.org/resources/about-the-amazon/the-amazon-biome/>.

This text discussed the different ecosystems in the Amazon and the characteristics of them. It also explains why each ecosystem is important to the Amazon.

Clowes, Gavin. “The Essential 5: A Starting Point for Kagan Cooperative Learning.” Kagan's FREE Articles - Research & Rationale - Research proves effectiveness of Kagan Structures., 2011.

https://www.kaganonline.com/free_articles/research_and_rationale/330/The-Essential-5-A-Starting-Point-for-Kagan-Cooperative-Learning.

This article introduces different Kagan strategies, which are engaging strategies to use in the classroom that promote student discourse. Kagan strategies can be used to recall or share information among students.

“Delaware's White-Tailed Deer.” DNREC Alpha, April 9, 2021.

<https://dnrec.alpha.delaware.gov/fish-wildlife/hunting/white-tailed-deer/>.

This article, written by Delaware Department of Natural Resources and Environmental Control, gives background information on the white-tailed deer and its significance in Delaware’s ecosystem.

“Ecosystems - Delaware Department of Education.” Accessed November 15, 2021. <https://www.doe.k12.de.us/cms/lib/DE01922744/Centricity/domain/66/grade%205/Ecosystems.docx>.

This PDF was pulled from Delaware Department of Education as resources used in the fifth grade social studies curriculum. The resources include articles that give information on the six Delaware ecosystems and activities an educator could use to practice identifying the six ecosystems.

“English Language Arts Standards " Reading: Informational Text " Grade 5.” English Language Arts Standards " Reading: Informational Text " Grade 5 | Common Core State Standards Initiative. Accessed December 12, 2021.

<http://www.corestandards.org/ELA-Literacy/RI/5/>.

This website provides a list and comprehensive summary of Delaware’s Common Core State Standards. This is where the ELA standards addressed in this unit were retrieved from.

Hammond, Zaretta. *Culturally Responsive Teaching and the Brain: Promoting Authentic Engagement and Rigor among Culturally and Linguistically Diverse Students*. Thousand Oaks, CA: Corwin, 2015.

Zaretta Hammond wrote this book to explain culturally responsive teaching practices. She gives background information on the subject, as well as steps and suggestions for educators looking to practice culturally responsive teaching.

“How to Teach Empathy to Students in the Internet Era.” How to teach empathy to students in the internet era?, March 1, 2021.

<https://www.positiveaction.net/blog/how-to-teach-empathy-to-students>.

This article is important to the social and emotional learning aspect of this unit. The article discusses the definition of empathy, how to teach empathy to students, common misconceptions of empathy, and why empathy is an important skill for students to learn.

Kiffel-Alcheh, Jamie. “Delaware Pictures and Facts.” Geography. National Geographic Kids, February 16, 2021.

<https://kids.nationalgeographic.com/geography/states/article/delaware>.

This article from National Geographic gives pictures and facts about Delaware, including information on Delaware's renewable and nonrenewable resources.

Kossel, Kyle. "Mazama Americana (Red Brocket)." Animal Diversity Web. Accessed November 15, 2021.

https://animaldiversity.org/accounts/Mazama_americana/#7F400F00-F483-4BF7-9C88-E5F285370BEC.

The focus of this article was on the Red Brocket deer and its importance to the ecosystems in the Amazon. This article was used to gather similar information that was found on the white tailed deer in Delaware.

Martínez Rocío, Jon Cox, and Roger Mustalish. *Ancestral Lands of the Ese'ejá: The True People*. West Chester, PA: Amazon Center for Environmental Education and Research (ACEER), 2017.

This book, written in conjunction with the people of Ese'Eja, describes their culture and beliefs using stories, pictures, and interviews. The book is a well-rounded collection of information about the Ese'Eja's history and culture. This book was important when looking for human impact and interaction with the Amazon rainforest.

McCarthy, John. "Student-Centered Learning: It Starts with the Teacher." Edutopia. George Lucas Educational Foundation, September 9, 2015.

<https://www.edutopia.org/blog/student-centered-learning-starts-with-teacher-john-mccarthy>.

This article explains student-centered learning and the benefits of implementing student-centered learning into one's teaching practices. This article is important to understand how this unit may be differentiated to meet students' unique needs.

National Geographic Society. "Nonrenewable Resources." National Geographic Society, September 5, 2019.

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/nonrenewable-resources/>.

This article gives information on the definition of nonrenewable resources and gives examples of common nonrenewable resources in the world. This article was best used to explain the definition of a nonrenewable resource.

"Read the Standards." Read the Standards | Next Generation Science Standards. Accessed December 12, 2021. https://www.nextgenscience.org/search/standards?keys=&tid_4%5B%5D=All&tid_1%5B%5D=All&tid_2%5B%5D=All&tid%5B%5D=105.

This website provides a list and comprehensive summary of Next Generation Science Standards. This is where the science standards addressed in this unit were retrieved from.

“Social Studies / Standards for Social Studies.” / Standards for. Accessed December 12, 2021. <https://www.doe.k12.de.us/Page/2548>.

This website provides a list and comprehensive summary of Delaware’s Social Studies Standards. This is where the social studies standards addressed in this unit were retrieved from.

Somma, Marina. “What Are the Resources of the Amazon Rainforest?” *Sciencing*, September 30, 2021. <https://sciencing.com/resources-amazon-rainforest-7214334.html>.

Marina Somma’s article gives a synopsis of the resources in the Amazon Rainforest, both renewable and nonrenewable. The basic information contained in this article is important to one’s understanding of the important resources in the Amazon.

Apéndice: Implementando Estándares del Distrito

Esta unidad fue diseñada utilizando un enfoque curricular cruzado y aborda los estándares del estado de Delaware en Artes del Lenguaje Inglés, Ciencias, y Estudios Sociales. El enfoque principal de los estudiantes es la identificación de recursos locales y globales en un ecosistema y cómo esos recursos interactúan en una red alimentaria o cadena de energía. Este enfoque aborda el estándar de NGSS (Next Generation Science Standards) "5-LS2-1 - Desarrollar un modelo para describir el movimiento de materia entre plantas, animales, descomponedores y el medio ambiente". Una vez que los estudiantes han desarrollado su comprensión del movimiento de la materia en un ecosistema, luego se enfocan en el impacto humano y las interacciones con el medio ambiente, cumpliendo con el estándar NGSS 5-ESS3-1, "Obtener y combinar información sobre formas en que las comunidades individuales utilizan ideas científicas para proteger los recursos y el medio ambiente de la Tierra."

El estudio del medio ambiente y los ecosistemas de Delaware también cumple con los Estándares Ancla de Estudios Sociales de Delaware uno y dos, "4-5a - Los estudiantes aplicarán un conocimiento de topografía, clima, suelos y vegetación de Delaware y los Estados Unidos para entender cómo la sociedad humana altera y es afectada por el medio ambiente físico." y "4-5a - Los estudiantes comprenderán las razones de la ubicación de las actividades humanas y los asentamientos y las rutas que los conectan en Delaware y en los Estados Unidos."

En la actividad final de los estudiantes, estos llevarán a cabo su propia investigación comparando y contrastando tanto un recurso renovable como no renovable en el Amazonas con una fuente renovable y no renovable en Delaware, y desarrollarán un informe de sus hallazgos. Al hacer esto, estarán recopilando información de varias fuentes, cumpliendo con el estándar de

CCSS (Common Core State Standards) RI.5.9, "Integrar información de varios textos sobre el mismo tema para escribir o hablar sobre el tema con conocimiento." Combinarán la información que recopilen y desarrollarán un informe completo, cumpliendo con el estándar de CCSS W.5.7, "Realizar proyectos de investigación cortos que usen varias fuentes para construir conocimiento a través de la investigación de diferentes aspectos de un tema."

Documentos Adjuntos

1. Sinopsis
2. Mapa Enfocado en el Aprendizaje

Notas

ⁱ“Ecosystems - Delaware Department of Education.” Accessed November 15, 2021. <https://www.doe.k12.de.us/cms/lib/DE01922744/Centricity/domain/66/grade%205/Ecosystems.docx>.

ⁱⁱ“The Amazon Biome.” Amazon Aid Foundation, August 14, 2020. <https://amazonaid.org/resources/about-the-amazon/the-amazon-biome/>.

ⁱⁱⁱ National Geographic Society. “Nonrenewable Resources.” National Geographic Society, September 5, 2019. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/nonrenewable-resources/>.

^{iv} Kiffel-Alchek, Jamie. “Delaware Pictures and Facts.” Geography. National Geographic Kids, February 16, 2021. <https://kids.nationalgeographic.com/geography/states/article/delaware>.

^v Somma, Marina. “What Are the Resources of the Amazon Rainforest?” Sciencing, September 30, 2021. <https://sciencing.com/resources-amazon-rainforest-7214334.html>.

^{vi} “Delaware's White-Tailed Deer.” DNREC Alpha, April 9, 2021. <https://dnrec.alpha.delaware.gov/fish-wildlife/hunting/white-tailed-deer/>.

^{vii} Martínez Rocío, Jon Cox, and Roger Mustalish. *Ancestral Lands of the Ese'ejá: The True People*. West Chester, PA: Amazon Center for Environmental Education and Research (ACEER), 2017.

^{viii} Kossel, Kyle. “Mazama Americana (Red Brocket).” Animal Diversity Web. Accessed November 15, 2021. https://animaldiversity.org/accounts/Mazama_americana/#7F400F00-F483-4BF7-9C88-E5F285370BEC.

^{ix} Hammond, Zaretta. *Culturally Responsive Teaching and the Brain: Promoting Authentic Engagement and Rigor among Culturally and Linguistically Diverse Students*. Thousand Oaks, CA: Corwin, 2015.

^x “How to Teach Empathy to Students in the Internet Era.” How to teach empathy to students in the internet era?, March 1, 2021. <https://www.positiveaction.net/blog/how-to-teach-empathy-to-students>.

^{xi} McCarthy, John. “Student-Centered Learning: It Starts with the Teacher.” Edutopia. George Lucas Educational Foundation, September 9, 2015.

_____ <https://www.edutopia.org/blog/student-centered-learning-starts-with-teacher-john-mccarthy>.

^{xii} Clowes, Gavin. “The Essential 5: A Starting Point for Kagan Cooperative Learning.” Kagan's FREE Articles - Research & Rationale - Research proves effectiveness of Kagan Structures., 2011.

https://www.kaganonline.com/free_articles/research_and_rationale/330/The-Essential-5-A-Starting-Point-for-Kagan-Cooperative-Learning.

^{xiii} “Read the Standards.” Read the Standards | Next Generation Science Standards. Accessed December 12, 2021. https://www.nextgenscience.org/search-standards?keys=&tid_4%5B%5D=All&tid_1%5B%5D=All&tid_2%5B%5D=All&tid%5B%5D=105.

^{xiv} “Social Studies / Standards for Social Studies.” / Standards for. Accessed December 12, 2021. <https://www.doe.k12.de.us/Page/2548>.

^{xv} “English Language Arts Standards " Reading: Informational Text " Grade 5.” English Language Arts Standards " Reading: Informational Text " Grade 5 | Common Core State Standards Initiative. Accessed December 12, 2021. <http://www.corestandards.org/ELA-Literacy/RI/5/>.