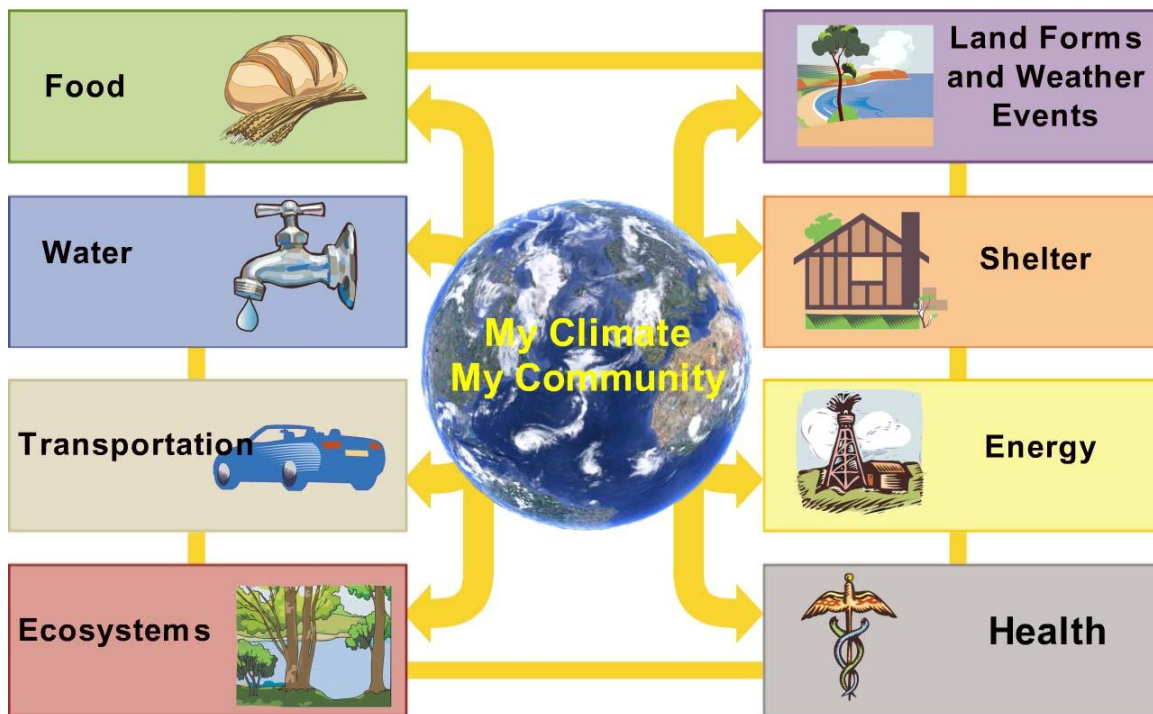




Mi Clima ~ Mi Comunidad



Propósito

Desarrollar una comprensión de las dependencias y relaciones entre clima y comunidad a nivel local. Nota del Maestro: Esta actividad puede usarse como parte de una introducción a los estudios del clima o como una oportunidad de participación al comienzo de un proceso de indagación o investigación focalizado en el clima.

Visión General

Los estudiantes usan una copia basada en la Web o copia en papel de la herramienta de discusión en clase proporcionada como base para discutir, explorar y, eventualmente, clasificar la importancia de las relaciones entre clima y comunidad en ocho sectores distintos.

Resultados de los Estudiantes

Los estudiantes serán capaces de identificar formas en que su comunidad está vinculada al clima o depende de éste. Luego, clasifican la importancia de estas relaciones basado en la comprensión de las necesidades de la comunidad.

Conceptos Científicos***Ciencia de la Tierra y del Espacio***

El tiempo atmosférico varía en las escalas espaciales tanto local, regional como global.
Materiales de sociedades humanas que afectan los ciclos químicos de la Tierra.

Ciencia de la Vida

Los humanos dependen de sus ambientes naturales y construidos.
Los humanos cambian los ambientes en formas que pueden ser beneficiosas o perjudiciales para sí mismos y para otros organismos.

Todos los organismos deben ser capaces de obtener y utilizar recursos al tiempo que viven en un ambiente constantemente cambiante.

La Ciencia en Perspectivas Personales y Sociales

Los recursos son cosas que obtenemos del entorno viviente y no viviente para cubrir las necesidades y deseos de una población.

Los recursos naturales han sido usados y continuarán siendo usados para mantener a las poblaciones humanas

Capacidades de Investigación Científica

Desarrollar descripciones y explicaciones usando evidencia.

Comunicar procedimientos y explicaciones.

Tiempo: 1 periodo de clase de 50 minutos

Nivel: Todos los Niveles

Preparación: Ninguna

Frecuencia

Esta actividad puede usarse como actividad de aprendizaje del clima, una herramienta de participación para planificar investigación del clima, o tiempos múltiples a lo largo del proceso de investigación como una herramienta de revisión o evaluación.

Materiales y Herramientas

Las copias en papel de la herramienta de clase o acceso a internet, un proyector digital. Los recursos para esta versión piloto están disponibles en: <http://globe.gov/scrc/pilots/community>

Prerrequisitos

La comprensión del tiempo atmosférico, el clima y los datos de precipitación y temperatura a más largo plazo para tu área sería útil.

Apoyo del Maestro

Contexto:

El clima es principalmente una función de la temperatura y la precipitación, junto con otros factores. La temperatura y la precipitación también están vinculadas por procesos relacionados como evaporación del agua de la superficie, transpiración de las plantas y cambios estacionales. Las tendencias de precipitación y temperatura a largo plazo también son fundamentales para la estructura y función de nuestras comunidades y cómo se satisfacen nuestras necesidades básicas.

Todas las comunidades, naturales o construidas, están adaptadas a su clima, así como las formas terrestres, recursos y seres vivos que las sustentan. Esto es cierto para un ecosistema forestal en las montañas o para la comunidad de microbios alrededor de un respiradero hidrotérmico. Esto también es cierto para comunidades en las que vivimos.

Sin importar el tamaño, sitio o estructura, cada comunidad está vinculada al clima, o de alguna manera depende del mismo. Las conexiones pueden residir en las cosechas que tu comunidad cultiva, el tipo de casas construidas, o el agua que bebes. Esta actividad está diseñada para ayudarte a explorar estas conexiones en tu comunidad.

Introducción:

Las preguntas conductoras para esta actividad son: ¿Cómo está conectada mi comunidad al clima? ¿Cuáles de estas conexiones son las más importantes para el bienestar de mi comunidad? ¿Qué preguntas o temas de investigación resultan de estas comprensiones?

La enseñanza y el modelo de aprendizaje para esta actividad es una discusión guiada, con extensiones de investigación potenciales, que deben hacerse como clase, en grupos o individualmente. Los objetivos de esta actividad son:

Familiarizar a los estudiantes con las formas en que su clima y comunidad están vinculados.

Traer la atención a conexiones o asuntos que puedan ser buenos temas para proyectos de investigación generados por los estudiantes usando protocolos GLOBE

Facilitar un proceso de colaboración en clase en preparación para las colaboraciones e interacciones sociales disponibles a través de la Campaña de Investigación del Clima de los Estudiantes.

En la versión basada en la Web y la versión basada en papel de la herramienta de clase desarrollada para esta actividad, los vínculos o interfaces potenciales de comunidad y clima se dividen en ocho categorías. Cada categoría incluye también una lista corta de ejemplos o indicaciones para facilitar la discusión. En el modelo basado en la Web, las interfaces potenciales son ocultadas detrás del texto y el ícono. En la versión en papel de la herramienta, éstas se muestran en casillas.

Las ocho categorías e indicaciones para interfaces potenciales de comunidad y clima son:

Alimento: Lo que nuestra comunidad cultiva y cosecha; donde crece nuestro alimento; encontrar agua para nuestras cosechas; los factores climáticos limitan el crecimiento de las cosechas.

Agua: Obtener suficiente agua para satisfacer las necesidades de la comunidad; la calidad del agua en la fuente; tratamiento del agua y necesidades de higiene.

Refugio: Tipos, estilos o diseños de edificaciones; permanecer a salvo y seco; mantenerse fresco o caliente; escuelas, edificaciones públicas e infraestructura.

Formas Terrestres y Eventos de Tiempo Atmosférico: El tiempo atmosférico extremo y otros eventos, los niveles crecientes de los océanos y otros eventos de inundación, precipitación y erosión, nieve y hielo que se derriten.

Transporte: Cómo desplazamos los bienes y las personas, la energía, el carbono y la contaminación, cambios en las características y formas terrestres, costos de transporte y necesidades de la comunidad.

Energía: De dónde obtenemos la energía que necesitamos; energía, carbono y contaminación.

Ecosistemas: Comunidades cambiantes de animales y plantas; cambios en los arrecifes de coral, desiertos y bosques; cambios en los suelos, erosión o nutrientes, cambios en las características del agua y los ecosistemas.

Salud: Permanecer caliente, fresco o seco, eventos de tiempo atmosférico extremo, contaminación y salud humana, insectos y la propagación de enfermedades.

Aunque esta lista de las interfaces de clima y comunidad no es en absoluto completa, debería ser suficiente para comenzar una discusión acerca de los temas en tu comunidad local. Estas mismas categorías están representadas en la hoja de trabajo y las herramientas de colaboración e ingreso de datos que te permitirán a ti y a tus estudiantes:

Clasificar la importancia de cada interface en la medida en que se relaciona con el bienestar de tu comunidad.

Qué Hacer y Cómo Hacerlo:

El proceso de facilitación descrito más abajo es una de las muchas formas en que una clase o grupo puede participar en esta actividad. Les alentamos a ustedes a que no sólo adapten esta actividad para satisfacer las necesidades de su programa de estudios y los aprendices, sino a compartir esas adaptaciones en <http://globe.gov/scrc/pilots/community>

Facilitar la Discusión

Paso 1: Aportar Ideas sobre el Clima y la Comunidad (10 minutos)

Comienza la discusión revisando la diferencia entre tiempo atmosférico y clima, así como cualquier dato de precipitación y temperatura a largo plazo, o clinógrafos para tu área. Haz que los estudiantes describan 1) la diferencia entre tiempo atmosférico y clima, 2) las características de sus cambios estacionales y climáticos.

Presenta esta primera pregunta de orientación para la actividad, “¿Cómo está conectada mi/nuestra comunidad al clima?”, y haz que los estudiantes aporten ideas sobre una lista de formas en que su comunidad está conectada al clima.

Introduce la herramienta de clase o el organizador gráfico, ya sea copia en papel o copia basada en la Web, y describe la herramienta como una lista de áreas potenciales donde puede haber relaciones importantes entre clima y comunidad. Tómame el tiempo para esclarecer cualquier concepto erróneo o respuesta a cualquier pregunta acerca de las categorías antes de hacer que los estudiantes, 1) describan dónde encajan sus ideas originales de la sesión de aporte de ideas, y regístralas en la hoja de trabajo del estudiante.

Por ejemplo, “alimento” y “lo que cultivamos” podría dar como resultado una lista de cosechas comunes para el área. La lista de cosechas podría ser elaborada con las otras características de “Alimento” como “dónde crece nuestro alimento” (sobre colinas, en valles, etc.), “encontrar agua para nuestras cosechas” (irrigadas o dependientes de la lluvia) y finalmente si la temperatura u otros factores climáticos pueden limitar el crecimiento (como tensión producida por el calor, duración de la temporada de cultivo, etc.).

Otro ejemplo podría yacer en las relaciones entre refugio, salud y clima, así como energía. En este caso, la idea de preocupaciones de salud relacionadas con tensión por calor potencial puede conducir a los estudiantes a pensar acerca del diseño de la edificación, necesidades de enfriamiento en edificaciones públicas y privadas, y eventualmente incluso la necesidad de más recursos como aire acondicionado o modificaciones en las edificaciones, que están relacionadas, por supuesto, con la energía.

Exponer y explorar las conexiones potenciales entre clima y comunidad, junto con las redes de relaciones con las que están vinculados, es el centro principal de esta actividad, y otros organizadores gráficos, mapas mentales y técnicas de enseñanza pueden ser adiciones apropiadas para este proceso.

Nota de Puesta a Prueba: Si, como resultado de tu revisión o puesta en práctica, tienes sugerencias o ideas para esta etapa de la actividad, por favor compártelas en el Grupo para Discusión de la Actividad Mi Comunidad – mi Clima en <http://globecollaboration.ning.com/>

Paso 2: Dar más Detalles sobre las Interfaces de Clima y Comunidad (10 Minutos)

Una vez que los estudiantes han generado una lista corta de interfaces potenciales entre clima y la comunidad, haz que formen grupos y asigna a cada grupo una categoría en la que desarrollar ideas, conexiones y relaciones más complejas usando la lista original de aportación de ideas como base. Algunos estudiantes pueden necesitar más ayuda que otros en este proceso, y algunos grupos pueden incluir tanto la forma en que el clima tiene un impacto sobre ese tema, como la forma en que ese tema puede tener un impacto sobre el clima. Por ejemplo, el transporte se ve impactado por el clima, y a su vez impacta al clima en algunas maneras. Ambos tipos de respuesta son aceptables para este esfuerzo y ayudarán a los estudiantes a desarrollar una mejor comprensión de las relaciones entre clima y comunidad.

Después de que cada grupo haya tenido tiempo para añadir a la lista original de aportación de ideas, haz que los estudiantes refinen su lista y registren los motivos tras sus selecciones, así como cualesquiera conexiones entre los grupos, en la hoja de trabajo proporcionada.

Paso 3: Compartir los Resultados en Clase (10 Minutos)

Haz que un estudiante de cada grupo informe sobre sus resultados y comparta por qué piensa que cada categoría de interfaces de clima y comunidad es importante. Después de que cada grupo haya tenido una oportunidad para informar haz que los estudiantes discutan las conexiones y clasifiquen las categorías usando la siguiente pregunta orientadora: ¿Cuáles de estas conexiones son las más importantes para el bienestar de mi/nuestra comunidad?

Usando un modelo de discusión facilitada, haz que los estudiantes clasifiquen las ocho categorías en orden de importancia para su comunidad. Dependiendo de sitio, desarrollo de los aprendices y de otras variables, este proceso puede ser obvio o necesita mucha facilitación para llegar a una conclusión. Haz que los estudiantes registren el sistema de clasificación resultante, ya sea individualmente, en equipos, o como una clase, un “motivo” para esta selección, incluidos datos, información y otras consideraciones, variables o calificadores.

Paso 4: Reflexionar acerca del Proceso (10 minutos)

Presenta la pregunta conductora final para la actividad: “¿Qué preguntas o temas de investigación resultan de este proceso?” Haz que los estudiantes discutan y registren las preguntas que ellos tienen, áreas que puedan tener el deseo de explorar más, y lo más importante, cualquier pregunta de investigación o indagación que ellos puedan haber generado, y compártelas con la clase. Después de haber compartido las preguntas o áreas de interés, comienza una discusión corta sobre cómo ellos, como clase o en grupos, podrían explorar aún más estos temas o crear investigaciones o proyectos de investigación basado en sus preguntas de investigación. Para mayor información sobre cómo podría facilitarse este proceso, vea la sección sobre “Extensiones” de esta actividad.

Extensiones:

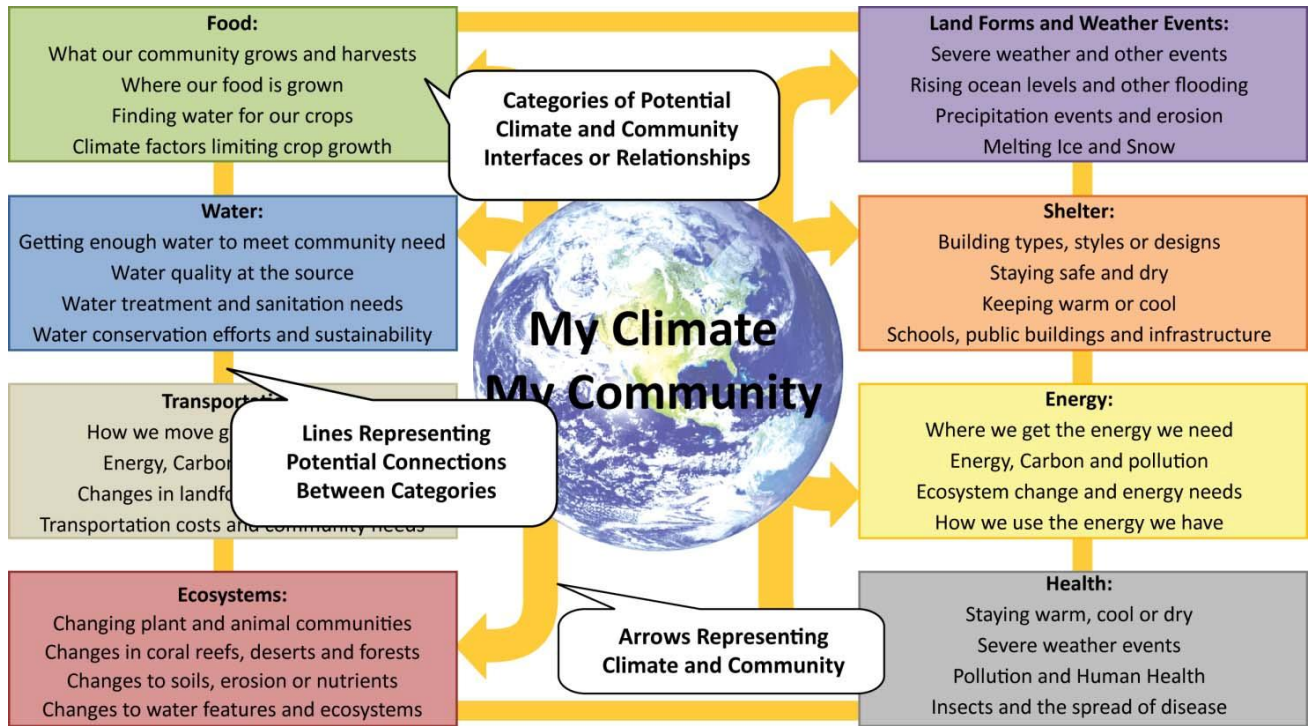
Un Enfoque Basado en Investigación o Indagación:

Esta actividad, dependiendo del interés y capacidades del estudiante, puede ser extendida fácilmente con la investigación del estudiante, proyectos para llevar a casa, o incluso proyectos de investigación totalmente desarrollados por el estudiante. Este proceso puede comenzar utilizando la herramienta en línea para preparar el terreno y ayudar a los estudiantes a encontrar temas para investigaciones. Si, por ejemplo, los estudiantes querían explorar más la relación entre aumento de la temperatura y facturas de electricidad en el verano durante los últimos años, entonces un proceso de seguimiento sería una investigación estructurada de ese tema usando registros y datos del tiempo atmosférico de negocios o casas locales. Los tipos potenciales de datos usados depende de sus áreas de interés, pero podrían incluir:

- Preguntar a los padres o abuelos acerca de sus experiencias con el clima en el tiempo y cómo éste tuvo un impacto sobre su comunidad en el pasado.
- Preguntar a los agricultores locales lo que cultivan y cómo sus granjas o jardines están vinculados con la temperatura y la precipitación.
- Preguntar a los expertos acerca de sus fuentes o suministro de agua, y cómo se han visto impactados por el clima, y cómo han estado relacionados con éste.
- Investigar edificios y sistemas de calentamiento/enfriamiento en casa o en la escuela, y aprender cómo están diseñados para su clima.
- Hablar con expertos en la comunidad o hacer investigación sobre plantas y animales en el área y cómo están relacionados con el clima.

Evaluación del Estudiante:

A la conclusión de la actividad, los estudiantes ser capaces de describir muchas formas en que su comunidad local está vinculada con el clima o depende de éste. Deberían ser capaces de demostrar destrezas de pensamiento de orden superior, como por ejemplo sacar conclusiones y ser capaces de justificar esas conclusiones con evidencia. Los estudiantes también deberían poder identificar áreas dónde necesitan más información o datos para apoyar sus conclusiones. La evaluación de esta actividad puede basarse en la discusión, participación, cooperación y colaboración en los grupos, así como el nivel de culminación y características del trabajo del estudiante, tal como sea demostrado en las hojas de trabajo.



Mi Comunidad ~ Mi Clima: Herramienta del Aula de Clase para Conectar Clima y Comunidad

Todas las comunidades están adaptadas a su ambiente y los recursos que la Tierra y los sistemas humanos les suministran. Cada comunidad está vinculada de alguna manera al clima, o en algunos casos depende de éste. Las conexiones pueden ser las cosechas que tu comunidad cultiva, los peces que se capturan, el tipo de casas construidas para mantenerse caliente en el invierno, u otras. Esta herramienta está diseñada para ayudarte a explorar esas conexiones.

Las preguntas conductoras para esta actividad son ¿cómo está conectada mi comunidad al clima y cuáles son las más importantes?

El diagrama a la izquierda puede ayudarte a iniciar una discusión acerca de las conexiones entre clima y comunidad. A la derecha hay tres métodos opcionales para procesar y compartir los resultados.

Comida:
 Lo que Cosechamos
 Dónde lo Cultivamos
 Agua para Cosechas
 Transporte de nuestra Comida

Refugio:
 Mantenerse Frío o Caliente
 Mantenerse Seco
 Lugares Públicos
 Escuelas

Ocupación:
 Trabajos de Agricultura
 Trabajos de Manufactura
 Trabajos Comerciales
 Energía y Contaminación

Transporte:
 Cómo eludimos el impacto ambiental
 Materiales en movimiento
 Energía y Carbono



Agua:
 Obtener Suficiente Agua
 Calidad en la Fuente
 Tratamiento del Agua
 Conservación del Agua

Energía:
 Dónde Obtenemos Energía
 Energía y Carbono,
 Hidroelectricidad y
 Calidad del Agua,

Formas y Eventos de la Tierra:
 Aumento del Nivel de los Océanos
 Precipitación y Erosión
 Hielo que se derrite y tormentas de nieve y otros eventos

Salud:
 Mantenerse Frío o Caliente
 Acceso a Agua Limpia
 Enfermedades y Contaminación
 Eliminación de Desechos

Comentarios y Resultados

Clasifica la importancia de las conexiones que descubriste en relación con la salud y bienestar de tu comunidad. Puedes añadir ejemplos o motivos para esta clasificación en el espacio que se proporciona. Usa el otro lado del papel si hace falta.

- ___ **Comida:** _____
- ___ **Agua:** _____
- ___ **Refugio:** _____
- ___ **Energía:** _____
- ___ **Formas Terrestres:** _____
- ___ **Ocupación:** _____
- ___ **Transporte:** _____
- ___ **Salud:** _____

Comparte los resultados de tu investigación o discusión en las relaciones entre clima y comunidad en el espacio que aparece abajo o en el otro lado de la página.

Por favor describe cualquier área o relaciones que te gustaría investigar más.

Actividad Mi Clima – Mi Comunidad

Hoja de trabajo del Estudiante: Conectar Clima y Comunidad

Hoja de Trabajo del Estudiante para Conectar Clima y Comunidad

Esta hoja de trabajo se usa para ayudar a responder las Preguntas Conductoras de la Herramienta de Clase Mi Clima-Mi Comunidad

Cada estudiante o equipo debería llenar una hoja, luego colaborar con otros grupos para determinar un sistema de clasificación para las ocho categorías de interfaces entre clima y comunidad, así como registrar los resultados de sus discusiones y consideraciones. También hay un espacio para registrar cualquier área de interés, temas o preguntas para investigación o indagación adicional.

Registra aquí tus ideas de la sesión de aportación de ideas: _____

Comparte los Resultados de tu discusión o investigación en grupo en relaciones entre clima y comunidad en el espacio que aparece abajo. Usa el otro lado del papel si hace falta..

Clasifica cada categoría que aparece abajo basado en la importancia de las conexiones que descubrieron en relación con el bienestar de tu comunidad. Puedes añadir los resultados de la sesión de aportación de ideas, ejemplos o motivos para la clasificación en el espacio que se proporciona. Usa el otro lado del papel si hace falta.

- **Comida:** _____
- **Agua:** _____
- **Refugio:** _____
- **Energía:** _____
- **Formas Terrest:** _____
- **Ecosistema:** _____
- **Transporte:** _____
- **Salud:** _____

Por favor describe o enumera cualquier área de interés particular o preguntas que te gustaría investigar más.

