



RC1: Definiendo Límites Regionales

Objetivo General

Identificar una región para estudiarla como un sistema y establecer una lista de rasgos distintivos para determinar sus límites. .

Visión General

Los estudiantes comentarán su actual conocimiento de lo que entienden por sistemas Terrestres y la forma en la que funcionan, planteándose cómo identificar los límites de una región para su estudio como un sistema terrestre. En grupos reducidos, seleccionarán una región y confeccionarán una lista de características y propiedades que puedan marcar los límites de los sistemas regionales. Después de las presentaciones de cada grupo, el aula elegirá una región para estudiarla, como un sistema terrestre representativo. A continuación marcarán los límites de esa región en particular, sobre una imagen satelital, en un mapa topográfico, o en cualquier otro tipo de mapa.

Objetivos Didácticos

Los estudiantes serán capaces de:

- Definir "región" como un área que tiene ciertas características similares en toda su extensión.
- Identificar una región específica para su estudio como un sistema terrestre, definiendo sus límites.
- Describir los límites de la región para que otros puedan situarlos en un mapa

Conceptos Científicos

Ciencias de la Tierra y del Espacio

- Cambios del tiempo, día a día y de estación en estación.
- El sol es la mayor fuente de energía sobre la superficie de la Tierra
- La insolación influye en la circulación atmosférica y oceánica
- Cada elemento se desplaza entre las diferentes partes (biosfera, litosfera, atmósfera, hidrosfera)

Ciencias Físicas

El calor se transmite por conducción, convección y radiación.

- El calor se desplaza desde los objetos más calientes a los más fríos.
- El sol es la mayor fuente de energía que provoca cambios en la superficie de la Tierra.
- La energía se conserva
- Las reacciones químicas tienen lugar en todo lo que nos rodea.

Ciencias de la Vida.

- Los organismos pueden sobrevivir únicamente en aquellos entornos en los que puedan satisfacer sus necesidades.
- La Tierra posee los suficientes entornos para permitir diferentes combinaciones de organismos
- Las funciones de los organismos están relacionadas con su entorno.
- Los organismos cambian el entorno en el que viven
- Los humanos pueden cambiar los entornos naturales.
- Las plantas y los animales tienen ciclos de vida.
- Los ecosistemas demuestran cómo se complementan de manera natural la estructura y su función.
- Todos los organismos deben ser capaces de obtener y utilizar los recursos disponibles en un entorno en continuo cambio
- Todos los seres vivos y los factores físicos con los que interactúan, constituyen un ecosistema.
- Se puede clasificar a los organismos por la función que realizan en un ecosistema.
- La luz del sol es la mayor fuente de energía para los ecosistemas.
- El número de animales, plantas y microorganismos que un ecosistema puede soportar, depende de los recursos disponibles.
- Existe un intercambio continuo de átomos y moléculas entre todos los componentes vivos e inertes del ecosistema.

<p>Destrezas de Investigación Científica Analizar mapas Colaborar con los compañeros de clase, y compartir resultados y explicaciones.</p> <p>Tiempo Una o dos clases lectivas</p> <p>Nivel Intermedio, Avanzado.</p>	<p>Materiales y Herramientas Imágenes de satélite de su escuela (proporcionadas por GLOBE) Mapas Topográficos o de otro tipo, tales como mapas físicos, de vegetación, o de suelos de la región, proporcionados por imágenes satelitales (siempre que sea posible).</p> <p>Preparación Examinar las imágenes y los mapas satelitales . Entregar copias a los estudiantes (véase paso 1, Preparación)</p> <p>Requisitos Previos Los alumnos se deben familiarizar con las imágenes y mapas vía satélite para esta actividad.</p>
--	--

Relaciones con Otras Actividades de Aprendizaje GLOBE

Investigación Hidrológica: Representar una Cuenca de Captación

Las cuencas hidrográficas proporcionan unos límites muy útiles para el estudio del sistema Terrestre, y esta actividad presenta al estudiante sus cuencas hidrográficas y la forma en la que éstas funcionan. También ayuda a que adquieran destreza en la interpretación de mapas e imágenes, utilizando aquella para construir un modelo de cuenca hidrográfica en tres dimensiones.

Qué Hacer y Cómo Hacerlo.

Paso 1. Preparación

Examinar las imágenes y los mapas satelitales para encontrar regiones que quiere que sus alumnos identifiquen.

Las imágenes del GIS (Sistema de Información Geográfica) que muestren cuencas de captación, suelos, y vegetación, así como otros tipos de coberturas terrestres, pueden enriquecer la actividad.

Identificar una Región

La región o regiones que identifique pueden ser grandes o pequeñas. Deben ser más extensas que un sitio de estudio (que se define como lo que uno puede observar situándose en un lugar) y lo suficientemente pequeñas, para que los estudiantes aprendan acerca de ella, en un tiempo relativamente corto.

Si necesita un tamaño aproximado como referencia, marque un área de unos 5 km de lado. Los límites naturales son los apropiados, pero si resulta una región demasiado grande al utilizarlos, use referencias artificiales, como por ejemplo, una carretera.

No se preocupe si los límites regionales no están claramente definidos.

Usted puede pedir a sus estudiantes que identifiquen una región que incluya uno ó más sitios de estudio GLOBE, ya que una de las mejores características de este módulo es la oportunidad que ofrece la integración con el resto de los trabajos GLOBE de sus estudiantes.

Podrá estimar si sus estudiantes necesitan ayuda al interpretar las imágenes y mapas satelitales antes de realizar esta actividad, con un examen preliminar sobre estos mapas e imágenes

Realizar Copias para los Alumnos

- Secciones de imágenes satelitales que incluyan regiones que ha seleccionado para la investigación .
- Impágenes SIG. (si planea utilizarlas)
- Hojas de Trabajo:
 - *Identificar una Región para el Estudio*
 - *Cuaderno de Reflexión del Estudiante Identificando una Región.*
- *Impresos de Evaluación* para esta actividad (para compartir con los alumnos).

Paso 2. Explicar el propósito de la actividad: Un mayor conocimiento de la Tierra a escala regional, interpretándola como un sistema.

Explicar a los estudiantes que explorarán una nueva forma de observar la Tierra, es decir, como un sistema, un conjunto de partes o componentes interconectados entre sí.

Si tiene alguna duda sobre la comprensión de sus estudiantes acerca de qué es un sistema, harías bien en invertir unos minutos para que cada uno escriba una definición y lo discuta con toda la clase.

Los estudiantes que saben del tema no necesitarán mucha ayuda al respecto. Los estudiantes de primaria puede que necesiten pensar en sistemas que les sean más familiares. Puede preguntarles qué ideas tienen ellos acerca de lo que pueden ser los sistemas: Un coche, un grupo social, un equipo deportivo, el cuerpo humano. Dibuje un diagrama sencillo de tales sistemas en la pizarra, o sobre un proyector, o pedir a los alumnos que lo hagan para toda la clase.

Explicar a los estudiantes que van a trabajar con sus imágenes y mapas satelitales de GLOBE, y posiblemente con otros materiales, que les ayuden a identificar y definir los límites de una región para su estudio como un sistema. En la siguiente actividad, considerarán las aportaciones y los rendimientos de ese sistema regional, por ejemplo, el agua, partículas del suelo, seres vivos, energía, y productos químicos.

Aclarar a los estudiantes que no hay respuestas correctas o erróneas en esta actividad, y que no existe ninguna región que tengan que identificar. Lo importante para ellos es que mejoren sus destrezas al analizar información geográfica, viendo las regiones como sistemas, y justificando cualquier definición de región que pudieran hacer.

Paso 3. Que la clase se centre en la descripción del área alrededor de la escuela, o en sitio de estudio GLOBE seleccionado, o en otros sitios que puedan ser familiares para ellos.

Distribuya copias a los estudiantes de imágenes satelitales, o cualquier mapa topográfico, u otros mapas del área, que tenga. Observe junto con ellos, las imágenes y los mapas, ayúdeles a interpretar lo que ven. ¿Cuáles son sus características generales? Debatirlo. ¿Qué pueden determinar sobre los tipos de cobertura terrestre, de vegetación, y de suelos al ver los

mapas? ¿Pueden indicar de donde viene toda el agua de la región, y a donde va?

Explicar que una región debe poseer algunas características homogéneas, y que se pueden definir sus límites. ¿Hay algunas regiones que se hacen evidentes para la clase?

Paso 4. Preguntar la definición de “región” a los alumnos Debatir sus teorías.

Una región se puede definir como un área geográfica que posee unas características y rasgos propios. Los límites regionales son lugares en los que cambian estos rasgos o características regionales. Las Regiones pueden ser grandes o pequeñas.

Paso 5. Preguntar a los alumnos qué rasgos y características se usan para definir una región en particular.

Si necesitan algún empuje, sugiérales que consideren la siguiente lista:

- Masas de agua: Arroyos, canales, ríos, lagos o un océano (una cuenca hidrológica constituye una región muy efectiva para su estudio como un sistema terrestre).
- Rasgos topográficos, tales como montañas, mesetas o valles.
- Tipos de vegetación: Bosque, pradera, pantano.
- Tipos de suelo
- Humedad del suelo
- Presas.
- Carreteras, puentes, y otros factores de desarrollo humano, (viviendas, oficinas, factorías, y centros comerciales), si son lo suficientemente grandes para afectar los aportes y los rendimientos de esa región.
- Fronteras políticas, tales como límites del condado o del estado.
- Parques

Que un alumno registre una lista de clase de las características en la pizarra.

Paso 6. Distribuir la Hoja de Trabajo para la Identificación de una Región para su Estudio.

Organizar a los estudiantes en grupos reducidos, y pedirles que identifiquen una región específica para que la usen como próxima actividad.

Los estudiantes deberán tener en cuenta el propósito de definir una región para el estudio del sistema terrestre en este conjunto de actividades, porque en la siguiente actividad observarán la región como un sistema donde interaccionan multitud de componentes y explorarán qué se aporta al sistema y cuál es su rendimiento.

Los límites regionales que se establezcan ahora, tendrán una relevancia importante en la actividad siguiente, ya que los estudiantes intentarán identificar lo que traspasa esos límites.

Decirles que se les preguntará a cada grupo que describan la región de su elección a toda la clase y que justificarán es elección.

Pedir la elección de un representante que hable en nombre del grupo.

Paso 7. Que los grupos de alumnos presenten y justifiquen la elección de sus regiones.

Explicar que ahora la clase elegirá una región para su estudio como sistema. La región que la clase escoja no es tan importante como el proceso de pensar en las regiones como un sistema, y de su colaboración con los demás. Si dirige la *Actividad RC2*, sus estudiantes tendrán la oportunidad de descubrir lo bien que funcionan los factores y las características, al considerar los aportes y rendimientos específicos de la región como un sistema terrestre.

Paso 8. Ayudar a la clase a conseguir un consenso sobre qué región funcionaría mejor para su estudio como sistema.

Si la clase tiene dificultades en llegar a un acuerdo, animarla a observar cómo se define una región por sus límites, y qué interesante y factible sería el poder estudiar una región en particular como un sistema, con sus aportes y rendimientos.

Paso 9. Que los estudiantes dibujen los límites de la región en sus copias de imágenes y mapas vía satélite.

Que guarden sus copias del mapa, hasta la actividad siguiente.

Paso 10. Recoger la Hoja de Trabajo para la Identificación de una Región para su Estudio, y distribuir el Cuaderno de Reflexión de los Alumnos: Hoja de Trabajo para la Identificación de una Región.

El cuaderno para la auto reflexión se puede completar o en clase o como deberes para casa .

Evaluación del Estudiante

Estos materiales se pueden utilizar para la evaluación:

- Hojas de Trabajo.
- Identificación de una Región para su Estudio.
- *Cuadernos de Reflexión del Estudiante: Identificación de una Región.*
- Copias de mapas donde los alumnos dibujen los límites de la región seleccionada. por su grupo

Se proporciona un impreso de evaluación que contiene la primera hoja de trabajo, (presentaciones del grupo y los mapas). Las respuestas de los estudiantes a las preguntas del cuaderno para la auto reflexión, no se pueden cuantificar, pero juegan un papel primordial en el aprendizaje del alumno. Los que muestren estar confusos o tengan dudas acerca del tema, se pueden sentir con más confianza si lo expresan en la hoja de trabajo, que si lo hacen enfrente de toda la clase.

Investigaciones Avanzadas

Sistema terrestre a pie

Llevar a los estudiantes a que exploren la región del sistema terrestre de su elección. Visitar las áreas que los estudiantes identifiquen como límites regionales, e invitarles a que reconsideren estos límites. Deles la oportunidad de modificar su lista de rasgos y características.

La Administración Pública y las Ciencias del Sistema Terrestre

Pregunte a los profesionales de la Administración responsables de las políticas de Gestión del Suelo cómo denominan ellos a la región para su trabajo, qué criterios usan, y qué grado de efectividad poseen estos criterios. Averigüe los tipos de acciones que se están poniendo en práctica, sobre la base de los límites de las cuencas hidrográficas y por qué.

Utilidad de Diagramas a diferentes Escalas

Para los estudiantes que hayan completado la *Actividad LC2 o LC4*: Pedirles que pronostiquen si los diagramas realizados sobre el sitio de estudio local se aplicarán correctamente a escala regional, sin mirar estos últimos diagramas. Después recupere los diagramas, evalúe si se aplican a la escala regional, y realice un breve informe escrito sobre su evaluación.

Como ya se ha mencionado anteriormente en esta actividad, la escala regional es geográficamente más grande que la escala local, pero muchos de los procesos que conforman el sistema terrestre actúan de manera similar en una determinada variedad de escalas.

Identificando una Región para su Estudio

Hoja de Trabajo

Nombre _____ Clase: _____ Fecha: _____

1. ¿Qué es una Región? Escribir su definición aquí.

2. Con los otros miembros de tu grupo, recomienda a la clase una región para estudiarla como un sistema. Descríbela aquí.

Recordare que quieren una región en la que puedan observar sus aportes y sus rendimientos (lo que entra y lo que sale)

a. ¿Qué características o rasgos utilizas para identificar tu región? ¿Por qué?

b. ¿Cómo describirías tu región a la clase? Enumera los marcadores geográficos que te ayudarán a identificar toda la circunferencia de los límites de la región- norte, sur, este y oeste. Puedes usar las líneas de latitud y longitud si lo estima necesario.

Identificando una Región

Hoja de Trabajo-2: Cuaderno de Reflexión del Estudiante

Nombre: _____ Clase: _____ Fecha: _____

Tus respuestas a las preguntas de más abajo intentan ayudar a tu profesor para que sea consciente de lo que piensas y de la ayuda que necesitas para tu comprensión. No serás evaluado por estas respuestas.

1. ¿Qué has aprendido acerca de la identificación de las regiones, que te sientas seguro de ello?

2. ¿Qué es lo que no entiendes sobre las regiones?

3. ¿Qué más te gustaría saber sobre las regiones que has identificado?

Ficha de Evaluación: RC1: Definiendo Límites Regionales
Identificación de una Región para Estudiarla como un Sistema

	4	3	2	1
Definición de una Región .	Define una región como un área con algunas características que son homogéneas (las mismas) en todas partes; algunas características son científicamente apropiadas.	Define una región como un área que es diferente de otras alrededor de ésta.	Define una región como un área particular.	No ha definido aún una Región
Presentación de la Región Seleccionada.	Describe completa y claramente características que son homogéneas en el área.	Describe parcialmente las características que son homogéneas en el área.	Describe parcialmente las características que son homogéneas en el área.	No ha justificado aún la selección de la región
Límites Marcados y Descritos.	Marca claramente los límites en un mapa y los describe con nombres geográficos específicos y/o líneas de latitud y longitud.	Marca claramente los límites en un mapa y los describe en términos generales.	Marca y describe algunos de los límites en términos generales.	Incompleta y vaga descripción de los límites