



# LC5: Comparando el Sitio de Estudio con uno de Otra Región

## **Objetivo del Protocolo**

Que los estudiantes profundicen en el conocimiento de la Tierra como Sistema, y su valoración positiva de los diagramas como herramientas para el aprendizaje y la comunicación, trabajando con diagramas de los sitios de estudio de regiones diferentes.

## **Vision General**

Los entornos físicos y ambientales son muy diversos, y las diferentes condiciones conforman las interconexiones entre los componentes del sistema local de forma diferente. La clase estudia un diagrama y una descripción de un sitio de estudio en una región biogeográficamente diferente a la suya, proporcionada por esta *Guía del Profesor*. Los alumnos analizan y comparan el diagrama y la descripción seleccionada, con la suya.

## **Objetivos Didácticos**

Los estudiantes podrán:

- Describir los distintos componentes y las interconexiones inherentes en diagramas de otras regiones.
- Comparar y contrastar los componentes del Sistema Tierra y las interconexiones entre su sitio local y otro sitio ubicado en una región diferente.

## **Conceptos de Ciencias**

### *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 una fuente principal de energía para los cambios en la superficie terrestre. La energía se conserva.

Las reacciones químicas tienen lugar en cada una de las partes del entorno.

### *Ciencias de la Tierra y del Espacio*

El clima cambia de día en día y de estación en estación.

El sol es la fuente principal de energía de la superficie de la Tierra.

La radiación solar influye en la circulación atmosférica y oceánica

Cada elemento se desplaza entre diferentes capas (biosfera, litosfera, atmósfera, hidrosfera).

### *Ciencias de la Vida*

Los organismos sólo pueden sobrevivir en aquellos entornos en los que puedan satisfacer sus necesidades.

La Tierra posee muchos y diferentes entornos, que mantienen combinaciones distintas de organismos.

Las funciones de los organismos se relacionan con su ambiente.

Los organismos varían el entorno en el que viven.

Los humanos pueden variar los entornos naturales.

Las plantas y los animales tienen ciclos vitales. Los ecosistemas demuestran la naturaleza complementaria de estructura y función.

Todos los organismos deben ser capaces de obtener y utilizar los recursos de un entorno en cambio continuo.

Todos los seres vivos, junto con los factores físicos con los que interactúan constituyen un ecosistema.

Los organismos se pueden clasificar por la función que realizan en el ecosistema.

La luz solar es la fuente principal de energía para los ecosistemas.

El número de animales, plantas y microorganismos que un ecosistema puede soportar depende de los recursos disponibles.

Los átomos y las moléculas circulan entre los componentes vivos e inertes del ecosistema.

<p><b>Tiempo</b> Una clase de 45 minutos</p> <p><b>Nivel</b> Medio, Secundario</p>	<p><b>Materiales y Herramientas</b> Uno de los cuatro diagramas y el formulario de Descripción del Sitio de una región distinta de la de su centro educativo. (proporcionado, Figura EA-LC5-1a)</p> <p><b>Preparación</b> Ninguna</p>
--	---

**Relación con Otras Actividades de Aprendizaje GLOBE**

Todas las actividades siguientes ayudan a formar la destreza de los estudiantes para comparar los sitios de estudio del sistema Tierra en diferentes partes del mundo.

*Investigación de Hidrología: “¡Agua, Agua por todas partes! ¿Cómo se compara?”*

Los alumnos analizan los datos de estudiantes GLOBE acerca del pH y la temperatura de diferentes cuerpos de agua, buscando pautas a lo largo del tiempo.

*Investigación de Suelos: Suelos y mi Jardín*

Los alumnos examinan el suelo y sus propiedades, descubriendo la variabilidad de los suelos y como están formados.

*Investigación de Suelos: Visión de Campo del Suelo – Escarbando alrededor*

Los alumnos descubren que las variaciones en el paisaje, como una pendiente, o una sombra, o las plantas, pueden afectar las propiedades del suelo, y que cada uno de ellos es único en cada rincón de la Tierra.

*La Tierra como Investigación de un Sistema: Estaciones y Fenología: ¿Cuáles son algunos de los Factores que Afectan a las Pautas Estacionales?*

Los estudiantes utilizan datos GLOBE y herramientas para realizar gráficos que comparen la influencia de la latitud, la altitud, y la geografía, en los patrones estacionales.

*Investigación de la Tierra como Sistema: Estaciones y Fenología: ¿Cómo Varían las Pautas Estacionales de Temperatura entre las distintas Regiones del Mundo?*

Los alumnos utilizan visualizaciones GLOBE para mostrar datos de estudiantes sobre mapas, y examinan los cambios estacionales en las pautas de las temperaturas regionales y globales en toda la Tierra. Aprenden que las temperaturas varían de una zona a otra y que la latitud, la altitud y la geografía, afectan a

Los patrones de temperatura de las estaciones.

**Antecedentes**

Los procesos básicos que producen las interconexiones entre los distintos componentes del sistema Tierra, son los mismos en todas las regiones. Sin embargo, ya que los aspectos geográficos y ambientales de las regiones varían tan drásticamente, los procesos que afectan a la definición de los distintos sitios de estudio, variarán dependiendo del ritmo que sigan estos procesos. Como resultado, los diagramas que los estudiantes desarrollan de las diferentes regiones, pueden resaltar las distintas partes del sistema Tierra y las interconexiones entre sus componentes.

Un ejemplo de esta diferencia es el contraste entre una región seca y otra húmeda. El diagrama de una región seca con lluvias intensas estacionales, puede poner de relieve esa parte del ciclo hidrológico que implica residuos, erosión, tipo de suelos y humedad. El diagrama de una región húmeda puede resaltar la evaporación, la cobertura de nubes y la precipitación.

Otro ejemplo de las diferencias es el contraste entre los entornos continentales (interior), y marítimos (cerca de un cuerpo de agua extenso). El diagrama de un entorno continental puede poner de relieve las interconexiones entre la cobertura terrestre y la atmósfera, el agua y el suelo; mientras que el marítimo resalta la influencia de un cuerpo de agua extenso sobre el ambiente local.

Incluso los diagramas de los mismos tipos de región pueden ser diferentes a causa de los intereses varios de los alumnos que construyen los diagramas. Por ejemplo, los alumnos de un centro educativo pueden estar más interesados

en la cobertura terrestre de su sitio de estudio, y su diagrama puede poner de relieve esta cuestión, mientras los estudiantes de otro centro pueden estar más interesados en la calidad del agua, y su diagrama se centrará en ello. Es importante tener en cuenta este punto cuando se comparen diagramas de centros educativos diferentes.

Uno puede comparar diagramas para determinar las similitudes o diferencias entre los entornos de dos centros escolares, y cómo interactúan los componentes del sistema Tierra para crear esos entornos.

### **Qué Hacer y Cómo Hacerlo**

Si no llevó a cabo la actividad previa, comience por el Paso 1

Si ya la ha realizado, comience en el Paso 2.

#### **Paso 1. Presente la actividad con un debate sobre acontecimientos dramáticos o cambios ocurridos en su zona.**

Pedir a los estudiantes que sugieran acontecimientos o cambios, como sequías, inundaciones, huracanas, incendios, o pérdida de un humedal. Que los estudiantes describan el suceso. ¿Qué ha cambiado? ¿Cómo lo interpreta la gente? ¿Qué es lo que la gente no comprende? ¿Qué es lo que todavía necesitamos saber?

Explicar que una nueva disciplina de la ciencia ha surgido, con la que se intenta entender los cambios que existen, para conocer mejor las formas en las que las partes de la Tierra interactúan entre sí, para formar un todo. La disciplina de Ciencias del Sistema Tierra, que integra todas aquellas ciencias que tienen que ver con la Tierra: Geología, Hidrología, Química, Botánica, Zoología y Meteorología.

Las personas que estudian la Tierra como un sistema son pioneros de esta nueva disciplina, y, como expertos de sus áreas locales, los estudiantes GLOBE pueden participar. En cada área, cada uno de los sitios es único de una cierta manera. Preguntar a los estudiantes. ¿Cómo aplicarían las Ciencias del Sistema Tierra a uno de sus propios sitios de estudio? ¿Cómo transmitirían las características de sistema de su sitio de estudio, sus partes y la forma en la que interactúan, a otro centro educativo GLOBE?

#### **Paso 2: Pedir a los estudiantes que especulen sobre los factores geográficos y ecológicos en otras zonas del mundo que podrían conformar un lugar del sistema Tierra diferente del suyo.**

Introducir la actividad mediante la explicación de que los estudiantes examinarán un diagrama del sitio de estudio y un Formulario de Descripción del Sitio de Estudio de otra región del mundo. Pedir a los alumnos que comenten qué podría hacer que un sitio en otra región fuera diferente de su propio sitio, en términos de la forma en que funciona un sistema.

Incentívelos con preguntas si es necesario:

¿Y con respecto a la latitud y la longitud?

¿Y a la altitud?

¿Y a la velocidad del viento y su dirección, a la topografía, a la lluvia y demás características del sitio de estudio?

¿Cómo influirían estos factores en los componentes del sistema Tierra en ese otro sitio?

#### **Paso 3. Que los alumnos lean las *Lecturas de Antecedentes de los Estudiantes*, y examinen los 4 diagramas de las distintas regiones proporcionados por GLOBE.**

Distribuir las lecturas, los Sitios de Estudio y los diagramas de diferentes regiones. Concédales 5 minutos para que lean este material. Debatir cualquier duda que puedan tener.

#### **Paso 4: Distribuir copias a los estudiantes para que comparen un diagrama de su sitio de estudio, o similar a su sitio de estudio, con otro de una región geográfica diferente.**

Distribuir copias de:

- Un tipo de diagrama desarrollado por sus alumnos en la Actividad LC4, o el diagrama de ejemplo seleccionado entre los proporcionados por GLOBE, que mejor represente el área geográfica de su centro educativo.

- Diagrama de otra región proporcionada por GLOBE. Elegir uno que sea marcadamente distinto del suyo. (distribuirá más tarde, en esta actividad y en el paso 6, el Formulario de Descripción del Sitio de Estudio.)

- Comparar Diagramas de Hoja de Trabajo de Regiones Diferentes.

- Impresos de evaluación para esta actividad (Posibilidad de compartirlos con los alumnos.)

Los estudiantes pueden trabajar individualmente para comparar en primer lugar los diagramas. A continuación, que trabajen todos juntos.

En *Comparar los Diagramas de la Hoja de Trabajo de Regiones Diferentes*, pida a sus estudiantes que completen la Parte 1, *Observar los Conceptos Científicos en los Diagramas*.

**Paso 5: Dirigir un debate en el aula, sobre las diferencias o similitudes entre los conceptos científicos de los dos diagramas, y cómo se reflejan esos conceptos en las características de las distintas regiones.**

¿Cuáles son las diferencias, si hay alguna, en los conceptos científicos representados?

Que los alumnos los enumeren en la pizarra.

**Paso 6: Que los estudiantes examinen las razones de las diferencias en los conceptos representados por los dos diagramas (Pregunta 2 de Hoja de Trabajo de la Comparación de los Diagramas de Regiones Diferentes)**

Distribuir a los estudiantes copias del Formulario de Descripción del Sitio de Estudio de regiones diferentes del sitio de estudio propio. Examinar con ellos, cómo esa descripción ayuda a explicar las diferencias entre los diagramas.

Para un mayor entendimiento del diagrama de otras regiones, que los alumnos observen los datos GLOBE de esa región, si estuvieran disponibles. También pueden utilizar atlas y otras fuentes de información, sobre la geografía y la ecología de la región.

**Paso 7. Que los estudiantes comparen los estilos de los dos diagramas. (Pregunta 3 de Hoja de Trabajo de Comparando Diagramas de Regiones Diferentes.)**

¿Transmiten los dos diagramas su contenido de la misma forma? Si no es así, ¿cuál de ellos lo transmite más claramente? ¿Por qué?

¿Que les gusta a sus estudiantes del estilo del diagrama del otro centro educativo?

**Paso 8. Pedir a los estudiantes que escriban una comparación de los dos diagramas.**

Los estudiantes deberían interpretar los diagramas como herramientas para la comunicación de los sitios de estudio como sistemas.

También deberían:

1. Describir las diferencias entre los contenidos de los dos diagramas, y sugerir explicaciones para ellas.
2. Describir las diferencias de estilo y su eficacia para la comunicación.
3. Identificar características del diagrama de la otra región, que los estudiantes recomendarían a la clase que incorporaran en su propio diagrama.

### **Evaluación del Estudiante**

La *Hoja de Trabajo de la Comparación de los Diagramas de Regiones Diferentes*, se puede utilizar para la evaluación del aprendizaje del alumno. Se proporcionarán impresos de evaluación para esta *Hoja de Trabajo*.

### **Investigaciones Posteriores**

#### **Comparación de los Sitios de Estudio de Centros Educativos GLOBE: Investigaciones Posteriores**

Los alumnos pueden obtener y analizar datos archivados GLOBE, de dos o más centros GLOBE, seleccionando características del sitio de estudio, distintas del suyo propio. Este punto se puede encontrar en la Web GLOBE por medio de la *Visualización de Herramientas*. Por ejemplo, pueden elegir centros educativos que posean:

- La misma latitud, y una diferencia de altitud de 1,000 o 2,000 metros
- La misma altitud, y una latitud que difiera aproximadamente en 10, 20, 30, o 40 grados
- Si su centro se encuentra cerca de una cadena montañosa, que tenga una ubicación muy distinta a la propia (este u oeste, para descubrir diferencias en la precipitación).
- La misma latitud y altitud, pero una precipitación diferente.
- Un clima que difiera: costero frente a continental

Los estudiantes pueden comparar los datos GLOBE de estos centros educativos, y explicar similitudes y diferencias (se debería comenzar con las similitudes, puesto que serían más fáciles de explicar).

# Sitios de Estudios y Diagramas de Regiones Diferentes

## **Antecedentes de los Estudiantes**

El sitio donde vive y donde va a su centro educativo, es diferente de muchas maneras a cualquier otro sitio. Posee una combinación especial de características tales como el clima, tipos de seres vivos, suelos, cuerpos de agua (ríos, arroyos, lagos, etc.) y una determinada cobertura terrestre; altitud, latitud y longitud. En esta actividad, observará diagramas y descripciones de sitios de estudio de otras regiones, y las comparará con el tuyo propio.

El diagrama de esta actividad representa los sitios de estudio como sistemas, en otras palabras, como un conjunto de partes, o componentes, y los procesos que los conectan. Los componentes se que se deben identificar son: aire, agua, suelo, y seres vivientes (o atmósfera, hidrosfera, pedosfera, y biosfera). Éstos se deberían conectar con flechas y frases que describan los procesos que los interrelacionan.

También observará las descripciones de estos sitios, en formatos desarrollados por GLOBE.

¿Qué similitudes y diferencias puede encontrar entre los diagramas y los sitios de estudio?

## **Observando los Componentes y las Interconexiones**

Los componentes básicos y sus interconexiones son los mismos en casi todos los sitios: el agua, elementos químicos (como el carbono), y la energía (como el calor) se desplazan entre los cuatro componentes principales del sistema (atmósfera, hidrosfera, pedosfera (suelo), y biosfera). por lo que debería encontrar muchas similitudes en los componentes y en las interconexiones representadas en los otros diagramas. Sin embargo, las cantidades de agua, de elementos químicos, y de energía en cada

componente del sistema varía en gran medida en las distintas regiones del Planeta. Por lo tanto, los diagramas de sitios diferentes pueden poner de relieve componentes e interconexiones diferentes. Un ejemplo de las diferencias se puede observar en los diagramas de los sitios de estudio de regiones secas frente a aquellos de las regiones húmedas. En una región seca en la que puede llover durante una estación del año, los estudiantes pueden resaltar en sus diagramas, la erosión del viento y del agua. Sin embargo, en una región húmeda, donde llueve o nieva durante todo el año, los estudiantes podrían poner de relieve el ciclo del agua, mostrando la evaporación, la cobertura de nubes y la precipitación, en sus diagramas.

Otro ejemplo de las diferencias que se podrían ver en los diagramas de los sitios de estudio, sería el sitio de un bosque tropical frente a un bosque de zonas templadas. Los estudiantes que hagan el diagrama del bosque tropical, pueden resaltar las plantas y su papel de almacenamiento de nutrientes, mientras que los alumnos que realicen el diagrama de un bosque templado pueden hacer mayor énfasis en el suelo, como el almacén de esos nutrientes.

## **Observando el Estilo**

¿Qué similitudes y diferencias de estilo se pueden encontrar al comparar los diagramas de otros sitios diferentes con el suyo propio? Los diagramas pueden ser más menos abstractos (es decir, con dibujos o con símbolos); se pueden utilizar diferentes tipos de símbolos, complicados, sencillos, decorativos o muy simples.

Sea cual fuere el estilo utilizado, todos los diagramas deberían representar con exactitud el sitio al que se refieren. En otras palabras, deberían estar claramente diseñados, identificados, y ser fáciles de interpretar.

# Comparar Diagramas de Regiones Diferentes

## Hoja de Trabajo

Nombre: \_\_\_\_\_ Clase: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre y localización del otro centro educativo GLOBE, cuyo diagrama estas estudiando:

---

---

1. Comparar lo componentes y las interconexiones que se representan en el diagrama del otro centro educativo, con los componentes y las interconexiones que se muestran en tu propio diagrama.

a. El diagrama del otro centro GLOBE ¿pone de manifiesto aspectos del sitio de estudio, que son diferentes de los aspectos relevantes de tu diagrama? ¿Qué aspectos?

---

---

---

---

---

b. Explicar por qué crees que los dos diagramas resaltan aspectos diferentes de las interconexiones entre los componentes del sitio de estudio.

---

---

---

---

---

2. Ahora observa el *Formulario de Descripción del Sitio de Estudio* del otro centro escolar ¿Te ayuda a entender su diagrama? Si es así, ¿de qué modo? Trata de ser específico en tus respuestas. Hacer referencia a la información específica en el formulario, y la forma en que te ayuda a entender esa información específica en el diagrama.

.

---

---

---

---

3. Comparar el estilo del diagrama del otro sitio de estudio con su propio diagrama. En otras palabras, observar de qué forma están representados sus componentes y sus interconexiones. ¿Sencilla o complicada? ¿con dibujos reales, o con símbolos?

a. ¿Cuáles son sus similitudes (si las hubiera)?

---

---

---

---

---

b. ¿Cuáles son sus diferencias (si las hubiera)?

---

---

---

---

---

c. ¿Cuál de los dos estilos crees que es mejor para transmitir los conceptos de los componentes y de sus interconexiones, dentro de un sistema de sitio de estudio? ¿por qué?

---

---

---

---

---

---

---

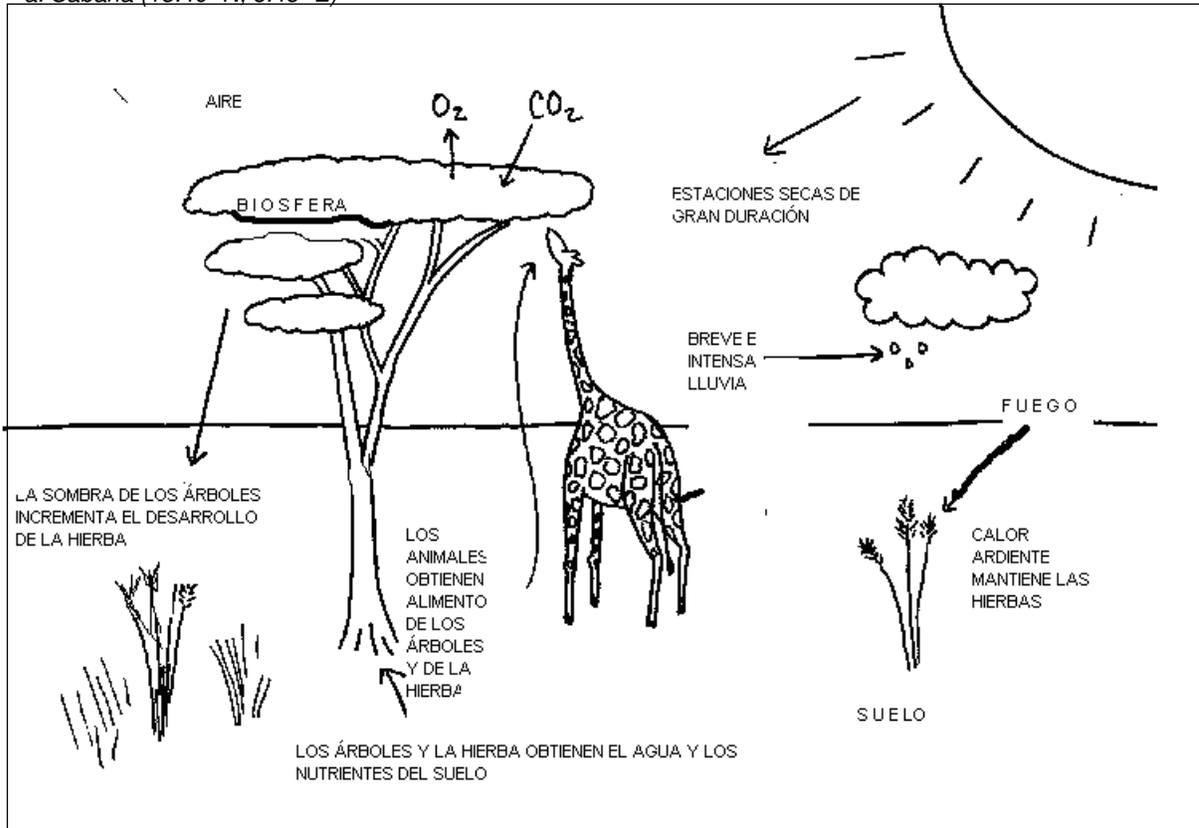
---

---

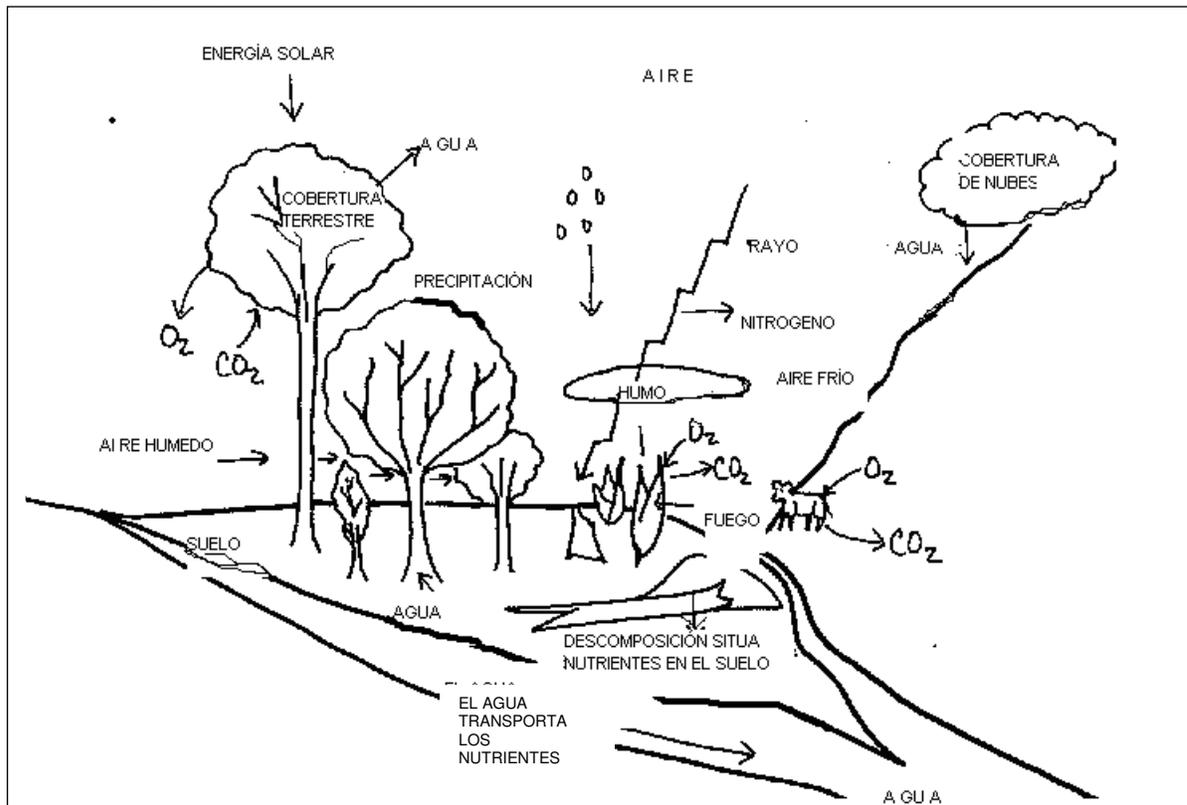
---

Figura EA-LC5-1: Ejemplo de diagrama de sitios de estudio de distintas regiones climáticas: a) sabana, b) bosque tropical, c) marítimo/ costero, d) continental de latitudes medias (sitio de estudio e puente cubierto del Instituto de Secundaria Reynolds Jr Sr)

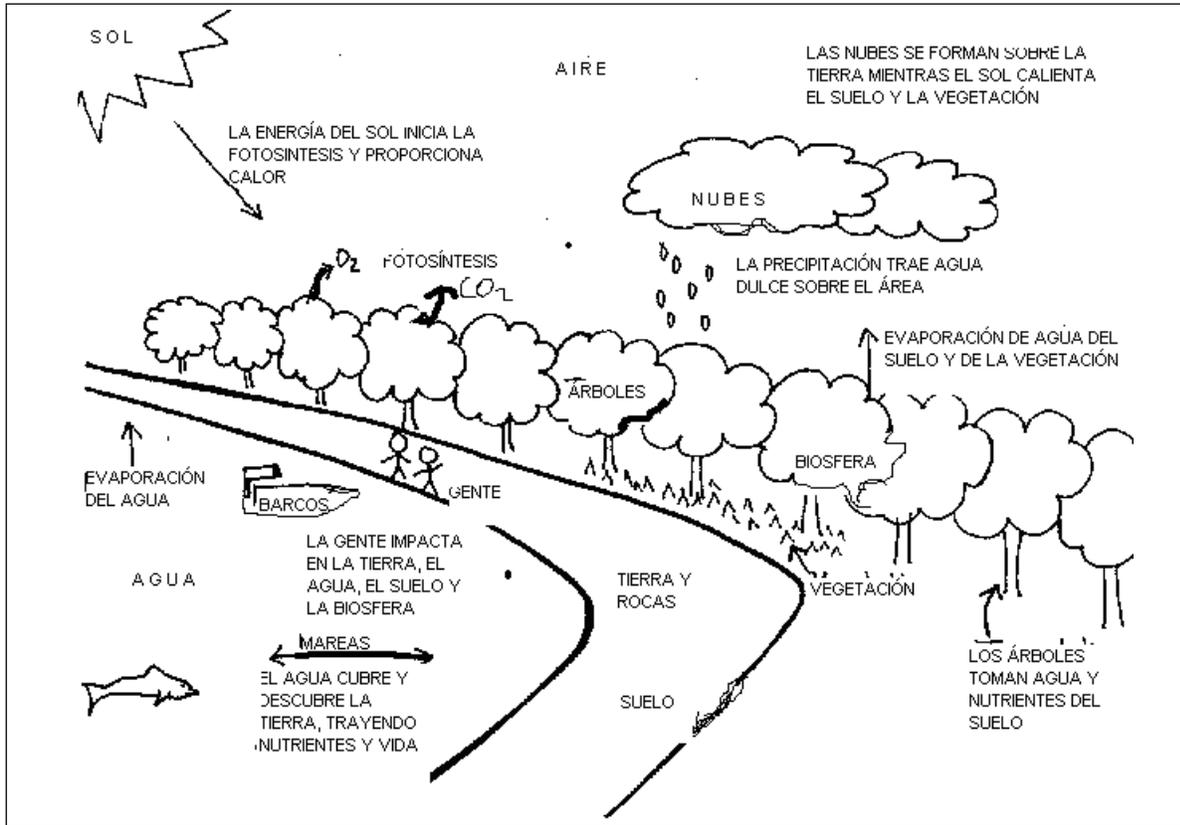
a. Sabana (13.40° N, 8.45° E)



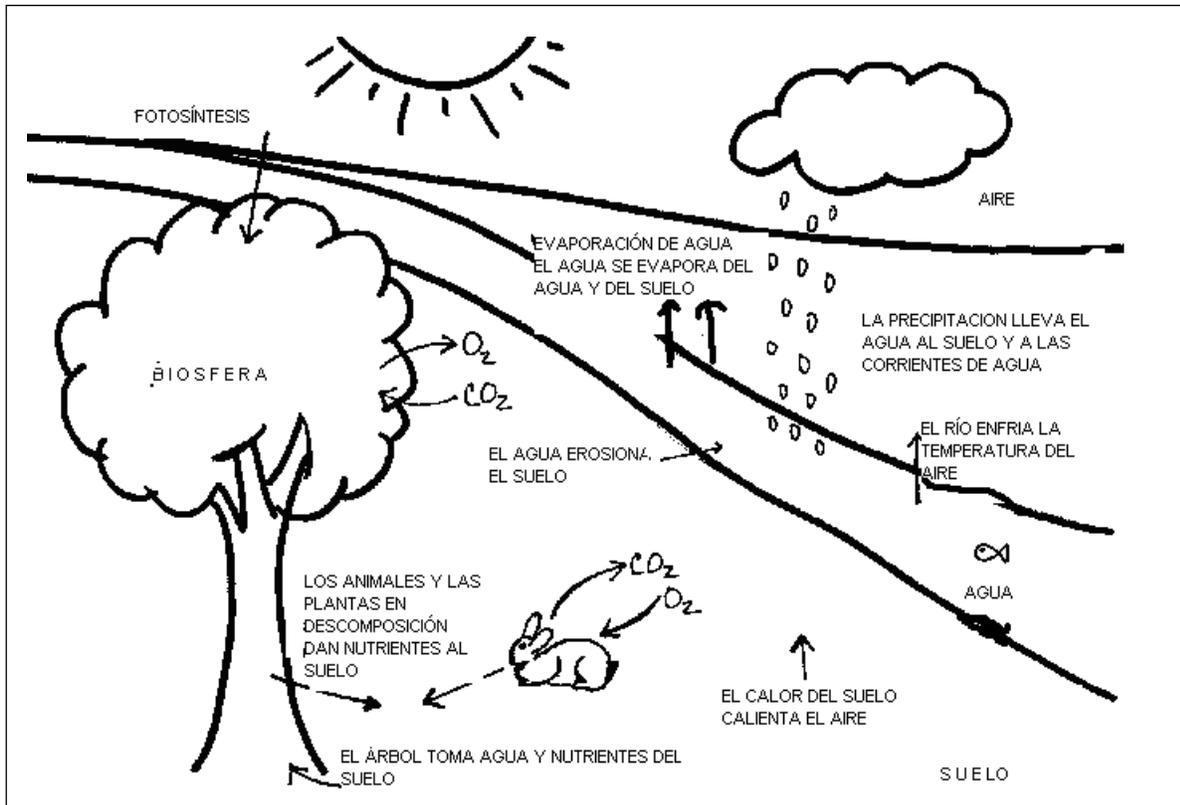
b. Bosque tropical (17.00° N, 89.50° E)



c. Marítimo / Costero (41.00° S, 173.5° E)



d. Continental de latitudes medias (41.21° N, 80.23° O)



# Ejemplo de Formulario de Descripción del Sitio de Estudio

Sabana (Figura EA-LC5-1a)

Si comparas tu diagrama de clase, con un ejemplo de diagrama que representa un sitio de estudio GLOBE en una zona de sabana, puedes utilizar este formulario para ayudarte a comprender e interpretar el diagrama del ejemplo.

Este es un formulario de ejemplo. La información contenida es la exacta para un área de sabana de África. No es de un centro educativo específico GLOBE de ése continente.

Fecha de Hoy: 2 Marzo, 2002 Estación representada en el Diagrama: Primavera

## **1. Identificación del Centro**

1. Nombre del Centro Educativo: (Ningún Centro)

2. Dirección del Centro: Matameye, Niger

3. Profesor (Sin Nombre)

4. Clase: (sin identificación)

(Nota: Puesto que un centro escolar puede realizar esta actividad durante unos años con clases diferentes, es posible que haya varios diagramas para el mismo sitio de estudio en el sitio web GLOBE. Por lo tanto, por favor, incluir el nombre del profesor que dirigió el diagrama, y cualquier otra nota significativa sobre la clase.)

## **2. Localización del Sitio de Estudio**

5. Latitud: 13.40 grados N

6. Longitud: 1845 grados E

7. Altitud (en metros): 102 m

8. ¿Se sitúa tu sitio de estudio en el interior de un continente? a más de 200 km de la costa)?  Sí  No

9. ¿Describirías el sitio como urbano, suburbano, o rural? Por favor marcar uno:

- Urbano (entorno de ciudad, la mayor parte de la superficie cubierta con cemento u otros materiales elaborados por el hombre)
- Suburbano (muchas estructuras construidas por el hombre, separadas por superficies de tierra abiertas, esto es, tierra sin materiales construidos por el hombre)
- Rural (granjas, superficies abiertas en su mayoría, con pocas estructuras hechas por el hombre)

## **3. Clima**

10. Por favor, marcar uno:

- Polar y subpolar (localizado entre los 60° de latitud y el polo)
- Latitudes Medias (localizado entre los 30° y los 60° de latitud)
- Tropical y subtropical (localizado entre los 30° de latitud y el ecuador)

11. ¿Cuál es la precipitación media de tu área en un año?) Por favor, da la respuesta en cm (Puedes obtener esta información de un atlas, de la biblioteca municipal, de la escuela de ingenieros, o del ayuntamiento local)

550 \_\_\_\_\_ cm

12. ¿Hay meses del año en los que existe una mayor precipitación que durante otros?

Sí  No

Si es así, ¿durante qué meses existe mayor precipitación en tu área? Junio a Septiembre

#### **4. El Estado del Tiempo**

13. El estado del tiempo de tu área ¿está influido de manera habitual por una dirección específica, durante la estación representada en el diagrama del sitio de estudio como sistema Tierra?  Si  No

Si es así, ¿en qué dirección? (N, E, S, u O)? N

#### **5. Agua**

14. ¿Incluye tu sitio de estudio parte de un cuerpo de agua, o se sitúa en un radio de 100 m de alguno?

Si  No

Si es así, por favor indicar que tipo de cuerpo de agua es, marcando uno de los que siguen a continuación. Si no es así, pasar a la pregunta 18.

Arroyo

Canal

Rio

Estanque

Lago

Bahía

Océano

Presa

Acequia de riego

Ninguno

15. Si tu sitio de estudio incluye todo o parte de un cuerpo de agua, ¿cuál es su nombre)

Korí. Un cuerpo de agua semi permanente, que sirve para el riego de productos agrícolas.

Este año se ha secado.

16. ¿Qué superficie del sitio de estudio está cubierto por el cuerpo de agua?

Por favor marcar uno.  Mucho (más de un 30%)  Algo (10-30%)  Un poco (1-10%)  Nada

17. ¿ El agua está presente durante todo el año en el cuerpo de agua, o sólo durante una parte del año? Por favor marcar uno  100%  75%-99%  50%-74%

menos del 50%

18. ¿Se encuentra el sitio de estudio en un radio de 100 km de un gran lago (más de 5000 km cuadrados), o del mar o del océano?  Si  No

Si es así, en qué dirección se encuentra el lago, el mar o el océano desde tu sitio de estudio? (N, E, S, u O)? \_\_\_\_\_

## **6. Suelo**

19. ¿Cuál de los siguientes rasgos es el que mejor describe el suelo de tu sitio de estudio? Por favor marcar uno. (Si dudas, puedes examinar la clasificación de los suelos en *Investigación de Suelos*)

Arenoso (arenisca)     Arcilloso (resbaladizo si está mojado)     Rocoso(duro)

## **7. Cobertura Terrestre/ Biología**

20. Describir la cobertura Tierra. (Si ya has reunido esta información mediante el *Protocolo de Cobertura Terrestre / Biología*, por favor introdúcela aquí). Por favor, indica de manera aproximada, que porcentaje del suelo se encuentra:

\_\_\_\_\_ desnudo (rocas, arena u otro tipo de suelo sin vegetación)

\_\_\_\_\_ pavimentado

\_\_\_\_\_ con edificios

40% cubierto de hierbas, árboles y / arbustos

Si lo deseas, puedes proporcionar más información de la cobertura Tierra de tu sitio de estudio a continuación:

21. ¿Qué clase de animales viven en tu sitio de estudio? Nota: Puedes utilizar cualquier conocimiento o evidencia de la existencia de animales, que hayas observado en el sitio de estudio.

Cabras domésticas, ovejas, gallinas, camellos, caballos, serpientes, ratas, monos  
aves de corral

22. Por favor, describir cualquier cosa especial o inusual sobre vuestro sitio de estudio:

Pueblo del Sahel, zona muy densamente poblada del Níger.....fronteriza con Nigeria, situado en las vías de comunicación principal....zona de areniscas de suelo de color rojizo, producidos por rocas erosionadas, con signos de desertificación.....excesiva explotación agrícola

# Ejemplo de Formulario de Descripción del Sitio de Estudio

## Emplazamiento del Bosque Tropical (Figura EA-RL5-1b)

Si comparas tu diagrama con el ejemplo del diagrama de un sitio de estudio GLOBE, representando un emplazamiento de bosque tropical, puedes utilizar este formulario para que te ayude a comprender e interpretar el diagrama del ejemplo.

Este es un formulario de ejemplo. La información en él contenida, es la correspondiente a una ubicación de bosque tropical en América Central.

No se trata de ningún centro educativo específico GLOBE de ese continente.

Fecha de Hoy: 15 de Mayo 2002 Estación representada en Diagrama: Estación Lluviosa

### **1. Identificación del Centro**

1. Nombre del Centro: (No existe)

2. Dirección del Centro: Belize

3. Nombre (sin Nombre)

Profesor :

4. Clase: (Sin identificación)

(Nota: Puesto que un centro educativo puede realizar esta actividad durante varios años, con clases diferentes, es posible que existan distintos diagramas para el mismo sitio de estudio, en el sitio web GLOBE. Por lo tanto, incluir por favor, el nombre del profesor que dirigió el desarrollo del diagrama, y cualquier otra característica significativa sobre la clase.)

### **2. Localización del Sitio de Estudio**

5. Latitud: 17.00 grados N

6. Longitud: 89,50grados E

7. Altitud (en metros): 200 m

8. ¿Está situado tu sitio de estudio en el interior de un continente? (a más de 200 km de la costa) Si  
X No

9. ¿Lo describirías como urbano, suburbano o rural). Por favor marcar uno:

     Urbano (entorno de ciudad, la mayoría de la superficie con construcciones hechas por el hombre)

     Suburbano (muchas estructuras construidas por el hombre, separadas por espacios abiertos, es decir, sin construcciones hechas por el hombre)

X Rural (tierras de labranza, áreas abiertas con pocas construcciones hechas por el hombre)

### **3. Clima**

10. Por favor marcar uno:

     Polar y subpolar (localizado entre los 60° de latitud y el polo)

     Latitudes medias (localizado entre los 30° y los 60° de latitud)

X Tropical y subtropical (localizado entre los 30° de latitud y el ecuador)

11. ¿Cuál es la precipitación media de tu área en un año? Por favor señala tu respuesta en cm. (Puedes obtener esta información de un atlas, la biblioteca municipal, el colegio de ingenieros, o el Ayuntamiento) 130 cm

12. ¿Existen meses del año en los que tu área obtiene mayor precipitación que durante los otros meses? X Si \_\_\_ No

Si es así, ¿durante que meses hay mayor precipitación en tu área? Mayo a Octubre

#### **4. El Estado del Tiempo**

13. El estado del tiempo en tu área ¿está influido por alguna dirección en particular, en la estación que está representada en tu diagrama del sitio de estudio como sistema Tierra? X Si \_\_\_ No

Si es así, ¿qué dirección? (N, E, S, O)? E

#### **5. Agua**

14. ¿Incluye tu sitio de estudio alguna parte de un cuerpo de agua, o está situado en un radio de 100 metros de alguno? X Si \_\_\_ No

Si es así, indicar por favor que tipo de cuerpo de agua es, marcándolo en la lista siguiente

Si no lo es, pasar a la pregunta 18.

X Arroyo

\_\_\_ Canal

\_\_\_ Rio

\_\_\_ Estanque

\_\_\_ Lago

\_\_\_ Bahía

\_\_\_ Océano

\_\_\_ Presa

\_\_\_ Acequia de riego

\_\_\_ Ninguno

15. Si el sitio de estudio incluye un cuerpo de agua o parte de él, ¿cómo se llama?

(no tiene nombre)

16. ¿Que superficie del sitio de estudio esta cubierta por el cuerpo de agua? Por favor marcar uno. X Mucha (más de un 30%) \_\_\_ Alguna (10-30%) \_\_\_ Poca (1-10%) \_\_\_ Ninguna

17. ¿Contiene agua durante todo el año, o solamente durante una parte del mismo? Por favor marcar uno. X 100% \_\_\_ 75%-99% \_\_\_ 50%-74% \_\_\_ menos del 50%

18. ¿Se encuentra tu sitio de estudio en un radio de 100 km de un lago de gran superficie (más de 5000 km cuadrados) o del mar o de un océano? \_\_\_ Si X No

Si es así, en qué dirección se encuentra con respecto al sitio de estudio? (N, E, S, O)

## **6. Suelo**

19. ¿Cuál de los tres rasgos siguientes es el que mejor describe el suelo del sitio de estudio? Por favor marcar uno (Si no estás seguro, puedes examinar la clasificación de suelos en la *Investigación de Suelos*)

\_\_\_ Arenoso (arenisca) X Arcilloso (resbaladizo cuando se moja) \_\_\_ Rocoso (duro)

## **7. Cobertura Terrestre / Biología**

20. Describir la cobertura de la Tierra. (Si ya has reunido esta información mediante el *Protocolo de Cobertura Terrestre / Biología*, por favor introducirla aquí.) Indicar de modo aproximado, el porcentaje de la clase de suelo:

\_\_\_\_\_ desnuda (rocas, arena u otro tipo de suelo sin vegetación)

\_\_\_\_\_ pavimentado

\_\_\_\_\_ cubierto de edificios

80% cubierto por hierbas, árboles y / o arbustos

Si lo deseas, proporciona más información sobre la cobertura Tierra de tu sitio de estudio, en el espacio siguiente:

21. ¿Qué animales viven en el sitio de estudio? Nota: Puedes utilizar cualquier conocimiento o evidencia de animales que hayas observado en el sitio de estudio.

Demasiados para enumerarlos. Muchas clases de pájaros, ranas, escorpiones, arañas; mariposas, escarabajos, hormigas; monos aulladores. Los jaguares solían vivir aquí, y algunas veces vienen de paso. Otros miembros de la familia de los felinos habitan aquí todo el tiempo.

22. Por favor describir cualquier cosa que sea especial o inusual de tu sitio de estudio:

Posee una estación lluviosa de Mayo a Octubre, y una seca de Noviembre hasta Abril.

# Ejemplo de Formulario de Descripción del Sitio de Estudio

## Emplazamiento Marítimo/ Costero (Figura EA-RL5-1c)

Si comparas tu diagrama con el ejemplo del diagrama de un sitio de estudio GLOBE, representando un emplazamiento Marítimo / Costero, puedes utilizar este formulario para que te ayude a comprender e interpretar el diagrama del ejemplo.

Este es un formulario de ejemplo. La información en él contenida, es la correspondiente a una ubicación Marítimo / Costera en Nueva Zelanda.

No se trata de ningún centro educativo específico GLOBE de ese continente.

Fecha de Hoy: 20 Noviembre Estación representada en el Diagrama: Primavera \_\_\_\_\_

### **1. Identificación del Centro**

1. Nombre del Centro: (No existe)

2. Dirección del Centro: Extremo Septentrional de la Isla el Sur, Nueva Zelanda

3. Nombre (sin Nombre)

Profesor:

4. Clase: (Sin identificación)

(Nota: Puesto que un centro educativo puede realizar esta actividad durante varios años, con clases diferentes, es posible que existan distintos diagramas para el mismo sitio de estudio, en el sitio web GLOBE. Por lo tanto, incluir por favor, el nombre del profesor que dirigió el desarrollo del diagrama, y cualquier otra característica significativa sobre la clase.)

### **2. Localización del Sitio de Estudio**

5. Latitud: 41,00 grados S

6. Longitud: 173,50 grados E

7. Altitud (en metros): 20 m

8. ¿Está situado tu sitio de estudio en el interior de un continente? (a más de 200 km de la costa)  Si  No

9. ¿Lo describirías como urbano, suburbano o rural). Por favor marcar uno:

- Urbano (entorno de ciudad, la mayoría de la superficie con construcciones hechas por el hombre)
- Suburbano (muchas estructuras construidas por el hombre, separadas por espacios abiertos, es decir, sin construcciones hechas por el hombre)
- Rural (tierras de labranza, áreas abiertas con pocas construcciones hechas por el hombre)

### **3. Clima**

10. Por favor marcar uno:

- Polar y subpolar (localizado entre los 60° de latitud y el polo)
- Latitudes medias (localizado entre los 30° y los 60° de latitud)
- Tropical y subtropical (localizado entre los 30° de latitud y el ecuador)

11. ¿Cuál es la precipitación media de tu área en un año? Por favor señala tu respuesta en cm (Puedes obtener esta información de un atlas, la biblioteca municipal, el colegio de ingenieros, o el Ayuntamiento) \_cm

12. ¿Existen meses del año en los que tu área obtiene mayor precipitación que durante los otros meses?  Sí  No

Si es así, ¿durante que meses hay mayor precipitación en tu área?

Mayo Hasta Agosto

#### **4. El Estado del Tiempo**

13. El estado del tiempo en tu área ¿está influido por alguna dirección en particular, en la estación que está representada en tu diagrama del sitio de estudio como sistema Tierra?  Sí  No

Si es así, ¿qué dirección? (N, E, S, O)? O

#### **5. Agua**

14. ¿Incluye tu sitio de estudio alguna parte de un cuerpo de agua, o está situado en un radio de 100 metros de alguno?  Sí  No

Si es así, indicar por favor que tipo de cuerpo de agua es, marcándolo en la lista siguiente

Si no lo es, pasar a la pregunta 18.

Arroyo

Canal

Rio

Estanque

Lago

Bahía

Océano

Presa

Acequia de riego

Ninguno

15. Si el sitio de estudio incluye un cuerpo de agua o parte de él, ¿cómo se llama?

Estrecho de Cook, entre el Mar de Tasmania y el Océano Pacífico Sur

16. ¿Qué superficie del sitio de estudio está cubierta por el cuerpo de agua? Por favor marcar uno.  Mucha (mas de un 30%)  Alguna (10-30%)  Poca (1-10%)  Ninguna

17. ¿Contiene agua durante todo el año, o solamente durante una parte del mismo? Por favor marcar uno.  100%  75%-99%  50%-74%  menos del 50%

18. ¿Se encuentra tu sitio de estudio en un radio de 100 km de un lago de gran superficie ( más de 5000 km cuadrados) o del mar o de un océano?  Sí  No

Si es así, en qué dirección se encuentra con respecto al sitio de estudio? (N, E, S, O) N

## **6. Suelo**

19. ¿Cuál de los tres rasgos siguientes es el que mejor describe el suelo del sitio de estudio? Por favor marcar uno (Si no estás seguro, puedes examinar la clasificación de suelos en la *Investigación de Suelos*)

Arenoso (arenisca)     Arcilloso (resbaladizo cuando se moja)     Rocoso (duro)

## **7. Cobertura Terrestre/Biología**

20. Describir la cobertura terrestre. (Si ya has reunido esta información mediante el *Protocolo de Cobertura Terrestre / Biología*, por favor introducirla aquí.) Indicar de modo aproximado, el porcentaje de la clase de suelo:

desnuda (rocas, arena u otro tipo de suelo sin vegetación)

pavimentado

cubierto de edificios

40% cubierto por hierbas, árboles y / o arbustos

Si lo deseas, proporciona más información sobre la cobertura Tierra de tu sitio de estudio, en el espacio siguiente: Nuestro sitio de estudio se encuentra en la playa, mayormente cubierto por tierra y rocas

21. ¿Qué animales viven en el sitio de estudio? Nota: Puedes utilizar cualquier conocimiento o evidencia de animales que hayas observado en el sitio de estudio.

Existen gaviotas de dorso negro. Golondrinas del Caspio, y ostreros. En las playas, hay cangrejos y caracoles, berberechos, erizos de mar, pulgas de agua dulce, tijeretas, isópodos, y muchos insectos y arañas.

22. Por favor describir cualquier cosa que sea especial o inusual de tu sitio de estudio:

El tiempo cambia muy rápidamente por estas zonas. Se trata de una isla pequeña, rodeada de una gran masa de océano. Sopla mucho el viento. El clima no es ni extremadamente frío ni extremadamente cálido, con veranos templados e inviernos suaves.

# Ejemplo de Formulario de Descripción del Sitio de Estudio

## Emplazamiento Continental de Latitudes Medias (Figura EA-LC5-1c)

Si comparas tu diagrama con el ejemplo del diagrama de un sitio de estudio GLOBE, representando un emplazamiento Continental de Latitudes Medias, puedes utilizar este formulario para que te ayude a comprender e interpretar el diagrama del ejemplo.

Este es un formulario de ejemplo. La información en él contenida, es la correspondiente a una ubicación Continental de Latitud media en los Estados Unidos. No se trata de ningún centro educativo específico GLOBE de ese continente.

Fecha de Hoy: 1 Noviembre 1999 Estación representada en Diagrama: Otoño

### **1. Identificación del Centro**

1. Nombre del Centro: (Instituto de Secundaria Reynolds Jr. Sr.)

2. Dirección del Centro: Greenville, PA 16154

3. Nombre (Profesor de GLOBE)  
Profesor :

4. Clase: (Ciencias de la Tierra 4º periodo)

(Nota: Puesto que un centro educativo puede realizar esta actividad durante varios años, con clases diferentes, es posible que existan distintos diagramas para el mismo sitio de estudio, en el sitio web GLOBE. Por lo tanto, incluir por favor, el nombre del profesor que dirigió el desarrollo del diagrama, y cualquier otra característica significativa sobre la clase.)

### **2. Localización del Sitio de Estudio**

5. Latitud: 41,21 grados N

6. Longitud: 80,24 grados O

7. Altitud (en metros): 350 m

8. ¿Está situado tu sitio de estudio en el interior de un continente? (a más de 200 km de la costa)  Sí  
 No

9. ¿Lo describirías como urbano, suburbano o rural). Por favor marcar uno:

Urbano (entorno de ciudad, la mayoría de la superficie con construcciones hechas por el hombre)

Suburbano (muchas estructuras construidas por el hombre, separadas por espacios abiertos, es decir, sin construcciones hechas por el hombre)

Rural (tierras de labranza, áreas abiertas con pocas construcciones hechas por el hombre)

### **3. Clima**

10. Por favor marcar uno:

Polar y subpolar (localizado entre los 60° de latitud y el polo)

Latitudes medias (localizado entre los 30° y los 60° de latitud)

Tropical y subtropical (localizado entre los 30° de latitud y el ecuador)

11. ¿Cuál es la precipitación media de tu área en un año? Por favor señala tu respuesta en cm (Puedes obtener esta información de un atlas, la biblioteca municipal, el colegio de ingenieros, o el Ayuntamiento) 94,3 cm/ año

12. ¿Existen meses del año en los que tu área obtiene mayor precipitación que durante los otros meses?  Sí  No

Si es así, ¿durante qué meses hay mayor precipitación en tu área?

Septiembre a Noviembre

#### **4. El Estado del Tiempo**

13. El estado del tiempo en tu área ¿está influido por alguna dirección en particular, en la estación que está representada en tu diagrama del sitio de estudio como sistema Tierra?

Sí  No

Si es así, ¿qué dirección? (N, E, S, O)? SO a NO

#### **5. Agua**

14. ¿Incluye tu sitio de estudio alguna parte de un cuerpo de agua, o está situado en un radio de 100 metros de alguno?  Sí  No

Si es así, indicar por favor que tipo de cuerpo de agua es, marcándolo en la lista siguiente

Si no lo es, pasar a la pregunta 18.

Arroyo

Canal

Río

Estanque

Lago

Bahía

Océano

Presa

Acequia de riego

Ninguno

15. Si el sitio de estudio incluye un cuerpo de agua o parte de él, ¿cómo se llama?

Río Shenango

16. ¿Qué superficie del sitio de estudio está cubierta por el cuerpo de agua? Por favor marcar uno.  
 Mucha (más de un 30%)  Alguna (10-30%)  Poca (1-10%)  Ninguna

17. ¿Contiene agua durante todo el año, o solamente durante una parte del mismo? Por favor marcar uno.  100%  75%-99%  50%-74%  menos del 50%

18. ¿Se encuentra tu sitio de estudio en un radio de 100 km de un lago de gran superficie ( más de 5000 km cuadrados) o del mar o de un océano?  Sí  No

Si es así, en qué dirección se encuentra con respecto al sitio de estudio? (N, E, S, O)

N

## **6. Suelo**

19. ¿Cuál de los tres rasgos siguientes es el que mejor describe el suelo del sitio de estudio? Por favor marcar uno (Si no estás seguro, puedes examinar la clasificación de suelos en la *Investigación de Suelos*)

\_\_\_ Arenoso (arenisca)  Arcilloso (resbaladizo cuando se moja) \_\_\_ Rocoso (duro)

## **7. Cobertura Tierra/Biología**

20. Describir la cobertura Tierra. (Si ya has reunido esta información mediante el *Protocolo de Cobertura Tierra/ Biología*, por favor introducirla aquí.) Indicar de modo aproximado, el porcentaje de la clase de suelo:

\_\_\_\_\_ desnuda (rocas, arena u otro tipo de suelo sin vegetación)

\_\_\_\_\_ pavimentado

\_\_\_\_\_ cubierto de edificios

80% cubierto por hierbas, árboles y / o arbustos

Si lo deseas, proporciona más información sobre la cobertura Tierra de tu sitio de estudio, en el espacio siguiente:

Es nuestro sitio de Hidrología, y esta situado en el Río Shenago

21. ¿Qué animales viven en el sitio de estudio? Nota: Puedes utilizar cualquier conocimiento o evidencia de animales que hayas observado en el sitio de estudio.

Animales típicos de bosque templado y de río.

22. Por favor describir cualquier cosa que sea especial o inusual de tu sitio de estudio:

<b>Ficha de Evaluación: LC5: Comparando el Sitio de Estudio con Una de Otra Región Comparando Regiones de Diferentes Regiones.</b>				
	4	3	2	1
<p>Comparación de Componentes e Interconexión en los Diagramas.</p>	<p>Compara componentes e interconexiones mostradas en diagramas de otras escuelas GLOBE y el suyo propio, añadiendo comentarios científicamente apropiados; la comparación refleja siempre un cuidadoso análisis de los diagramas.</p>	<p>Descripción adecuada, explica y justifica sus opiniones en base a criterios científicos; tiene claridad en la comunicación.</p>	<p>Descripción parcial, explica y justifica sus opiniones en base a criterios científicos; tiene claridad en la comunicación.</p>	<p>Inadecuada incompleta descripción, justifica sus opiniones.</p>
<p>Revisión de los Diagramas Propios y Características de los Diagramas Eficaces</p>	<p>Hace descripciones completas y una revisión justificada</p>	<p>Hace descripciones adecuadas y revisiones justificadas.</p>	<p>Hace descripciones parciales y justifica sus revisiones.</p>	<p>Inadecuada o incompleta descripción, hace revisiones justificadas.</p>
<p>Cualidades Deseadas en los Compañeros de Clase para la Colaboración</p>	<p>Describe varias propiedades adecuadamente, muestra voluntad para comprometerse en las tareas y habilidad para contribuir con ideas constructivas, responde adecuadamente a las ideas de los otros.</p>	<p>Hace descripciones adecuadas y muestra algunas cualidades apropiadas.</p>	<p>Hace descripciones parciales, muestra algunas cualidades apropiadas.</p>	<p>Hace descripciones inadecuadas o incompletas.</p>