



## Plan de Estudios del Table Rocks Hábitat Lap Sit

**Objetivo:** A través de una actividad kinestésica que requiere trabajo en equipo, los alumnos identificarán los cinco componentes básicos de una *hábitat* y reconocer que un *hábitat* adecuado es necesario para la sobrevivencia de todos los animales (incluyendo los humanos). Con esta actividad ellos entenderán la complejidad de un *hábitat* mediante la demostración de lo que ocurre cuando uno de los componentes se cambia o desaparece.

### **Puntos de Referencia: 1, 2, and 3 (Grades 1-8)**

#### **Normas de Oregon Obtenidas:**

**Área Temática:** Ciencias de la Vida

**Metas Comunes del Plan de Estudios:** Diversidad/independencia: Entender las relaciones entre seres vivos y entre cosas y el medio ambiente.

**Parámetro 1:** Describir un *hábitat* y los organismos que viven ahí. Identificar cómo algunos animales recolectan y guardan sus alimentos, cómo se defienden, y cómo buscan cobijo.

**Parámetro 2:** Describir las relaciones entre características de un *hábitat* y organismos que viven ahí. Describir cómo la adaptación ayuda a las especies a sobrevivir.

**Parámetro 3:** Identificar y describir cómo factores que influyen o cambian el balance de la población y su medio ambiente.

**Metas Comunes del Plan de Estudios:** Organismos: Entender las características, estructura y funciones de un organismo.

**Parámetro 1:** Describir las necesidades básicas de seres vivos.

**Área Temática:** Educación Física

**Metas Comunes del Plan de Estudios:** Autogestión y Comportamiento Social: Distinguir un comportamiento positivo y apropiado (habilidades sociales) así como el respeto por todas las diferencias individuales, incluyendo género, origen étnico y capacidades físicas durante su actividad física.

**Parámetro 1:** Identificar reglas, procedimientos y etiqueta en una actividad específica.

**Parámetro 2:** Explicar y demostrar seguridad, reglas, procedimientos y etiquetas específicas que deberán ser seguidas durante su participación en actividades físicas.

**Parámetro 3:** Aplicar reglas, procedimientos y etiquetas que son seguras y efectivas para actividades y situaciones específicas.

**Duración de la Clase:** 25 minutos

#### **Materiales:**

- ✓ Espacio abierto, interior o al aire libre, donde toda la clase pueda formar un círculo.

**Vocabulario:** *endémico, hábitat, interdependiente, contaminación*

#### **Introducción:**

Vea el Capítulo de Introducción.

**Procedimiento:** (Adaptado del Consejo Regional Occidental de Educación Ambiental/*Western Regional Environmental Education Council* 1983, 1985)

**Preparación:**

Reúne a los alumnos en una zona cómoda y comienza una discusión sobre el concepto de *hábitat* (para mayor información vea la Introducción del Capítulo de Ecología). Pregunta a los alumnos sobre que ellos piensan son los requerimientos más básicas para que animales sobrevivan. Guíalos para que comprendan que los cinco componentes básicos de un *hábitat* son los alimentos, el agua, aire, cobijo y espacio.

Pregunta a los alumnos que consideren lo siguiente ¿Cuáles serian los impactos si alguno de estos cinco elementos desapareciera o si fuera afectado? (por ejemplo, si la corriente de agua que pasa por la sabana de robles estuviera seco durante el verano). Haz nota que el impacto podría ser temporal o permanente, catastrófico o ligeramente perjudicial.

Introduce los cuatro tipos de *hábitat* o comunidad de plantas que se encuentran en el Table Rocks: sabana de robles, chaparral, bosques mixtos, y praderas montículo/piscinas vernaes. Pregunta a los estudiantes cuales son las condiciones físicas de cada uno (temperatura, luz solar, humedad, etc.). También deja que consideren cuales son los alimentos disponibles en cada uno, si la disponibilidad del agua es un problema y donde los animales pueden encontrar cobijo en el *hábitat*.

**Grados 4-8:** fomenta en los estudiantes que piensen en cuales son otros factores además de los alimentos, tal como el agua, aire, cobijo y espacio que pueden afectar la sobrevivencia de los animales en sus *hábitat*. Por ejemplo, relaciones ecológicas como la de depredación, competición y parasitismo o enfermedades que pueden limitar la población de algunas especies.

**Contaminación:** invasión de especies no nativas, incendios no caracterizados, desarrollos urbanos y cambio en condiciones climáticas, todas estos pueden comprometer la sustentabilidad de un *hábitat* y de los animales que la habitan. Asegúrate de mencionar el hecho que todos los organismos en un *hábitat* son *interdependientes*.

Finalmente, dile a los alumnos que ellos participaran en una actividad donde se demostraran los cinco componentes básicos de un *hábitat*.

**Actividad:**

Esto puede ser llevado a cabo en el salón de clases pero al aire libre seria más divertido y espacioso.

- 1) Con los estudiantes en sus mesas o parados en una línea, pregunta a la clase que cuente de uno a cinco de tal manera que cada estudiante tiene asignado un numero. Manda a cada uno de los cinco grupos a diferentes áreas.
- 2) Tal como los estudiantes se muevan a sus áreas, asegúrate de tener un espacio vacío en el centro
- 3) Nombra a los estudiantes en cada uno de los cinco grupos:  
ALIMENTO                      AGUA                      AIRE                      COBIJO                      ESPACIO

- 4) Ahora será tiempo de formar un círculo. Agrega a los estudiantes al círculo en grupos de cinco, uno por cada grupo. Para hacerlo más rápido, tal vez puedes poner a todos los estudiantes juntos en un círculo al mismo tiempo, con la condición que ninguno de ellos este junto a otro que represente el mismo componente básico del *hábitat*.
- 5) Todos los alumnos deberán estar parados hombro con hombro, mirando hacia el centro del círculo.
- 6) Pide a los alumnos voltear a su derecha, al mismo tiempo tendrán que tomar un paso grande hacia el centro del círculo. En ese momento ellos deberán estar de pie muy cercanamente, con cada estudiante mirando la parte posterior de la cabeza del estudiante frente a él.
- 7) ¡No tengas miedo! Esto va a funcionar. Dile a los estudiantes que tendrán que poner sus manos sobre los hombros o la cintura de la persona frente a ellos. A la cuenta de tres, los alumnos tendrán que sentarse en las rodillas de la persona detrás de ellos manteniendo sus propias rodillas juntas para así poder aguantar a la persona frente a ellos.
- 8) Pídeles a los estudiantes, en turnos, que digan cual componente representa (alimento, agua, aire, cobijo o espacio). Estos componentes juntos crean un *hábitat* adecuado cuando cada uno está presente en cantidades suficientes.
- 9) En este momento de la actividad, los estudiantes pueden desconectarse (por lo general colapsándose al suelo en un ataque de risas). Cuando sus risas hayan terminado habla con ellos de los componentes necesarios para tener un *hábitat* adecuado para personas y para la vida salvaje.

Ahora que los estudiantes entienden el proceso, intenta llevar a cabo la actividad lap-sit otra vez. Esta vez cuando ellos tomen la postura de lap-sit, identifica al estudiante que representa el agua y él/ella tendrá que decir “Es un año de sequia. El suministro de agua en los arroyos y ríos que rodean el Table Rocks se reduce.” Deja que el “agua” (el estudiante que lo representa) salga del círculo y todos observen como todo el círculo se colapsa o sufre una disrupción. Crea una ruptura más severa (la cual puede ser causada por una sequia más severa) y remueve varios estudiantes “agua” al mismo tiempo. Repite el ejercicio, en cada ocasión remueve del círculo uno a mas estudiantes que representen un disturbio al *hábitat* diferente (por ejemplo, *contaminación* del suministro de agua, erosión del suelo que afecta el suministro de alimentos, incendios que queman la vegetación que sirve de cobijo a algunas especies, extinción de incendios naturales que priva a la vegetación y plantas jóvenes del espacio que necesitan etc.). Ocupa ejemplos de problemas locales tales como la contaminación, expansión urbana, extinción de incendios u otros problemas que los estudiantes hayan escuchado o experimentado.

### **Seguimiento:**

**Grados 5-8:** Termina la actividad comentando con los estudiantes cual es el significado del ejercicio lap-sit para ellos. Pregunta a los estudiantes que fueron removidos del círculo que hablen de cómo fue el impacto en el círculo después de su ausencia. Además pregunta al resto de los estudiantes que discutan que se sintió cuando el círculo se irrumpía: ¿fueron ellos capaces de mantener su equilibrio o se cayeron? Indica a los alumnos que hagan una lista de 5 o 10 problemas que pueden o están causando actualmente un impacto en los *hábitat* locales. Para cada

uno, ayuda a los alumnos a identificar los componentes del *hábitat* que ha sido irrumpido y como los organismos que viven en dicho *hábitat* pueden ser afectados. Este es un buen ejercicio que puede servir de introducción al siguiente ejercicio.

### **Adaptación:**

Desafía a los estudiantes para crear una comunidad estable y toma el tiempo por el cual ellos pueden mantener la posición de lap-sit en círculo. Si uno de los estudiantes irrumpe el círculo, úsalo como ejemplo de formas de destrucción del *hábitat*.

### **Extensión:**

Grado 4-8: Pide a los estudiantes formar un círculo mientras se agarran las manos. Nombra a uno de los estudiantes con el nombre de un animal que vive en uno de los *hábitats* del Table Rocks. Después, nombra a cinco estudiantes en el círculo con los siguientes nombres: alimento, agua, aire, cobijo y espacio. Repite el ejercicio hasta que todos los estudiantes han sido nombrados. Comenta en el hecho de que todos están unidos a través de sus manos. Brevemente comenta la idea de interrelaciones. Después mueve a los estudiantes a la posición de lap-sit descrita en la parte de arriba. Recuerda a los alumnos que cuando ellos estaban tomados de las manos, ellos habrán notado que todos los elementos del ecosistema estaban interconectados. Ahora ellos tendrán que encontrar que no solo están conectados, pero que además ellos dependen los unos a los otros, que cuando uno es removido los otros sufren y tienen que adaptarse a su ausencia. Realiza el lap-sit. Discute la idea de interrelaciones e interdependencia en un sistema ecológico.

### **Preguntas para Discutir:**

#### **¿Todos los tipos de organismos (por ejemplo plantas, animales y hongos) necesitan de los mismos cinco componentes del *hábitat*?**

*Tal como los animales, plantas necesitan agua, aire y espacio. Plantas obtienen nutrientes del suelo, además usan luz solar y dióxido de carbono del aire para poder obtener sus propios alimentos a través del proceso de fotosíntesis. Los hongos también requieren de los mismos cinco elementos tal como los animales. La mayoría de los hongos son descomponedores (se alimenta de organismos muertos y materia orgánica).*

#### **¿Todos los animales necesitan de los cinco componentes básicos del *hábitat* en la misma proporción? ¿Por qué si o por qué no?**

*Especies de animales varían mucho en sus requerimientos de alimento, agua y espacio así como en el tipo de cobijo que necesitan. Por ejemplo, los reptiles pueden estar son días o semanas sin haber comido mientras que los animales como las musarañas, las cuales tiene un metabolismo muy rápido, morirían de hambre si dejan de comer por unas horas. Del mismo modo algunos animales necesitan beber agua todos los días mientras otros, como en el caso de la rata canguro, obtienen toda el agua que necesitan a través de sus alimentos por lo que nunca toma agua. Ya que sus presas son relativamente pequeñas y alejadas, depredadores grandes como el león del monte necesitan de más espacio que animales pequeños. Por último, algunos alumnos tal vez mencionan que el pez (y otros animales que respiran por branquios) no necesitan de aire. Tal como animales terrestres, ellos también necesitan oxígeno; usan sus branquias para extraer oxígeno disuelto en agua.*

**¿Qué tipos de desastres naturales pueden afectar el *hábitat* y cuál o cuales podrían ser los efectos inmediatos y de largo plazo de cada uno?**

*Inundaciones, sequías, huracanes, terremotos, erosión y los incendios pueden afectar el **hábitat**. In el corto plazo estas perturbaciones podrían destruir las fuentes de alimentación, contaminar el agua, destruir viviendas, contaminar el aire (fuego) o reducir los espacios disponibles por lo que forzarían a los animales a amontonarse en donde aun hay recursos disponibles. En el corto plazo, la pérdida de **hábitat** adecuado es aleatoria, algunos animales podrían morir o tendrán que realojarse. En el largo plazo, el funcionamiento ecológico de los sitios perturbados podrán regresar a sus estado de salud normal. En particular los incendios tienen un efecto regenerativo en los ecosistemas que están adaptados al fuego (vea el capítulo Incendios Ecológicos).*

**¿Qué tipo de perturbaciones no naturales pueden afectar un *hábitat* y cual serian los efectos inmediatos y de largo plazo?**

*Expansiones urbanas y suburbanas, agricultura (incluyendo pastizales), construcción de carreteras, caminos, plantas no nativas, contaminación, cambio climático, carros fuera de carreteras, tala de árboles y minería, todos estos pueden potencialmente afectar el **hábitat**. Si estas actividades son llevas a cabo de manera irresponsable, algunos de los efectos inmediatos incluyen la contaminación, fragmentación del **hábitat**, escasez de recursos, pérdida de **hábitat** y migración de la vida salvaje hacia otras áreas. Los efectos de largo plazo podrían ser que algunas de las especies que antes se encontraban en el área podrían estar extintas o forzadas a ser realojadas, resultando en una reducción permanente en el número de especies que aun se encuentren en el **hábitat**.*

**¿Puedes pensar en algún otro recurso necesario para la sobrevivencia que no ha sido incluido en los cinco componentes básicos?**

*Para que las especies puedan persistir, los individuos de dicha especie tienen que ser capaces de encontrar parejas. Por esta razón, tal vez podríamos decir que las parejas son tan importantes como los cinco componentes antes mencionados. Con estudiantes mayores, esta será buena oportunidad para descurtir la idea de fragmentación del **hábitat**, el cual es uno de los mayores problemas asociados con la expansión urbana así como la construcción de carreteras. No solo estas actividades destruyen el **hábitat**, también dividen y aíslan pequeños áreas adecuadas para un **hábitat**. En general, una especie tiene más probabilidades de sobrevivir en un área más larga de **hábitat** que sea continuo que en un **hábitat** dividido en pequeñas porciones. Esto es especialmente cierto para los depredadores, los cuales necesitan de mucho espacio. Para que especies persistan en áreas de **hábitat** adecuados, esas áreas tienen que ser suficientemente largos para poder incluir a más de un individuo. Idealmente, tiene que poder albergar a una población suficientemente grande para que la especie no sufra los efectos negativos de la endogamia.*

**Referencias:**

Table Rocks Environmental Education. 2007. USDI BLM. 16 October 2007  
<<http://www.blm.gov/or/resources/recreation/tablerock/index.php>>.