



Plan de Estudios del Table Rocks **Juego de Memoria de Animales del Table Rocks**

Objetivo: Los alumnos estudiarán las características, estructura y función de los diferentes *mamíferos*, *anfibios*, *reptiles*, aves e *insectos* con un juego de memoria. El juego se centrará en los animales del Table Rocks con una extensión artística opcional para el aprendizaje de la adaptación de los animales.

Puntos de Referencia: 1 y 2 (Grades 1-5)

Normas de Oregon:

Área Temática: Ciencias de la Vida

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

Parámetro 1: Reconocer características que son similares y diferentes entre dos organismos. Describir las necesidades básicas de seres vivos.

Parámetro 2: Agrupar y clasificar organismos basados en una variedad de características. Describir las estructuras y funciones básicas de plantas y animales.

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 organismos que viven ahí. Describir como algunos animales juntan y guardan su comida, como se defienden y como buscan cobijo.

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

Área Temática: Artes

Metas Comunes del Plan de Estudios: Crear, Presentar y Realizar: Aplicar ideas, técnicas y procesos en artes.

Parámetro 1: Usar experiencias, imaginación, elementos esenciales y principios organizacionales para obtener el efecto deseado cuando se crea, presenta y/o realiza una obra de arte.

Parámetro 2: Usar experiencias, imaginación, observación, elementos esenciales y principios organizacionales para obtener el efecto deseado cuando se crea, presenta y/o realiza una obra de arte.

Área Temática: Artes

Metas Comunes del Plan de Estudios: Hablar y Escuchar: (Todos los grados) Comunicar ideas fundadas de diferentes disciplinas usando formas orales, visuales y de multimedia en forma apropiada para el tema, el contexto, la audiencia y objetivos.

Duración de la Clase: 30 minutos

Materiales:

- ✓ De acuerdo a las edades “Juego de Memoria de Animales del Table Rocks” (incluido al final de la lección)
- ✓ Fotocopias de las cartas, suficientes para crear 1 juego de cartas por cada 2-3 estudiantes
- ✓ Tijeras para cortar las cartas

Vocabulario: *anfibios, ectotérmicos, endotérmica, exoesqueleto, insectos, invertebrados, mamíferos, metamorfosis, reptiles, vertebrados*

Introducción:

Los animales están clasificados en diferentes clases de acuerdo a ciertas características que exhiben. Son por estas características que cada animal es definido y separado. Cada clase tiene atributos especiales que les ayuda a adaptarse y sobrevivir en su medio ambiente. A continuación se presenta la lista de las diferentes clases y sus características únicas.

Mamíferos

Los *mamíferos* pertenecen a la clase de Mammalia (la cual incluye a los humanos). Estos animales son *vertebrados* de sangre caliente (tiene una columna vertebral) y son conocidos por tener piel y pelo que cubre su piel, dan a luz en directo (la mayoría lo hace, sin embargo, el ornitorrinco pone huevos), producen de leche para los hijos, tienen una mandíbula articulada y escuchan por medio de los huesos en el oído medio. Los *mamíferos* son endotérmicos o "sangre caliente" es decir animales que son capaces de mantener una temperatura corporal constante. Algunos de los *mamíferos* que se encuentran en el Table Rocks son: lince rojo, cugar, liebre de California, coyote, venado cola negra, cacomixtle, rata magueyera, topo y la ardilla de tierra de California. Los *mamíferos* del Table Rocks viven en todos los hábitats del Table Rocks.

Pájaros

Los pájaros pertenecen a la clase Aves. Los pájaros son *vertebrados* de sangre caliente que tienen plumas, alas y un pico. Al igual que los *mamíferos* y son *endotérmicas* y son capaces de mantener una temperatura corporal constante. Tienen una estructura ósea muy especializada que incluye huesos huecos los cuales fusionan para ahorrar peso. Esto ayuda a reducir su peso cuando vuelan. Los pájaros deben tener un sistema circulatorio eficiente y un corazón fuerte para mantener el flujo de oxígeno durante un vuelo. Tienen un sistema de respiración único que es de respiración de un solo camino, este sistema está hecho de un gran número de cámaras de aire y huesos huecos que están conectados a sus pulmones. Estas cámaras de aire permiten que el aire circule en círculos lo cual mantiene el aire fresco y rico en oxígeno dentro de los pulmones durante todo el tiempo. Su respiración es controlada por las contracciones musculares en la caja torácica que reduce o aumenta el tamaño total de la cavidad del cuerpo y por lo tanto la fuerza a que el aire salga de las diferentes cámaras de aire. El mecanismo de respiración de un pájaro es un medio muy eficaz para obtener el oxígeno del aire. También les permite volar en la alta atmósfera, donde es más fácil de volar, pero donde hay menos oxígeno. Los pájaros mantienen su energía al comer una variedad de alimentos, incluyendo *insectos*, plantas, carroña (animales muertos), frutas y néctar. Los pájaros tienen muy buena vista y se basan en esto para localizar a sus presas. Los pájaros construyen sus nidos en los árboles, en el suelo, en cavidades de árboles o en los bordes del acantilado. En estos nidos ponen sus huevos (tamaño y color varían mucho entre las especies) y dejan sus crías. Muchos pájaros migran en otoño a zonas más cálidas y vuelven al Table Rocks en la primavera y el verano. ¡Algunos pájaros viajan miles de kilómetros cada año! Algunos de los pájaros del Table Rocks incluyen: Colibrí de Ana, Turpial Gorjeador, Pájaro Carpintero, Carpintero Bellotero, Rascador Ojirrojo, Pinguigrueso de Cabeza Negra, Colibrí Rufo, Golondrina Verdemar, Aura Gallipavo, Robín Americano y la Perlita Común. Mientras que los pájaros pueden ser encontrados en todos los hábitats del Table Rocks, el hábitat de chaparral contiene la gran mayoría de especies ya que tiene una vegetación muy densa y una cubierta protectora.

Reptiles

Son **vertebrados** que pertenecen a la clase **Reptilia**. Esta clase incluye cocodrilos, caimanes, lagartos, serpientes y tortugas. Los **reptiles** son animales **ectotérmicos** o de “sangre fría”. Tienen una cubierta de escamas en su cuerpo, respiran con los pulmones y tienen la piel seca. Muchos **reptiles** ponen sus huevos en la tierra, debajo de piedras o troncos caídos, otros los entierran en la arena o en vegetación en descomposición, donde serán incubados artificialmente por sus alrededores. Los huevos están protegidos por una cáscara dura, correosa y contienen un saco vitelino que proporciona alimento al embrión. Una vez que los huevos son depositados, los animales muestran poco o ningún cuidado por ellos, dejándolos a su suerte. En algunas especies, la hembra retiene huevos de cáscara delgada dentro de su cuerpo hasta que estén listos para salir del cascarón. La incubación se produce cuando la hembra busca una zonas más cálidas y los embriones reciben el agua y el oxígeno a través de una placenta (saco de alimentos), similar a los **mamíferos**. Los huevos se rompen justo antes del nacimiento lo cual resulta en un nacimiento vivo. En ambos casos, los jóvenes se parecen a los adultos cuando nació. Algunos de los **reptiles** que se encuentran en el Table Rocks son: Lagartija occidental de la cerca, eslízón occidental, lagarto escorpión, culebra gopher, cascabel del occidente, culebra ring-necked, culebra listonada y la culebra chirriadora. La mayoría de los **reptiles** se encuentran a lo largo de todos los hábitat del Table Rocks, aunque las especies son menos abundantes en la sombra del bosque mixto. La lagartija occidental de la cerca con frecuencia se pueden observar a las orillas del camino en rocas o disfrutando del sol en lo alto de las ramas de los robles. Las serpientes gopher y las serpientes corredoras, también son comúnmente vistas en los caminos usualmente en el chaparral o en los pastizales. La culebra listonada prefieren el hábitat de pradera con montículos en la parte superior del Table Rocks, especialmente alrededor de las piscinas de primavera, donde cazan a los renacuajos. **Reptiles** a menudo se refugian en madrigueras abandonadas de roedores, bajo las rocas, o en cavidades de árboles.

Anfibios:

Los **anfibios** constituyen los animales **vertebrados** que pertenecen a la clase Amphibia. Esto incluye a ranas, sapos, tritones y salamandras. Muchos **anfibios** pasan por una etapa larval, que es por lo general acuático además respiran por las branquias. La mayoría de los adultos son semi-terrestres, respiran con los pulmones o a través de su piel glandular húmeda. A diferencia de otros **vertebrados**, no tienen una cubierta protectora para su piel. Los **anfibios** son considerados de especies indicadoras debido a que su piel suave los hace vulnerables a las toxinas. Dos de los **anfibios** que se encuentran en el Table Rocos son la rana de coro del Pacífico/ Pacific tree frog y el sapo del oeste/ western toad. Estos dos **anfibios** ponen sus huevos en las piscinas vernaes de poca profundidad en la cima del Table Rocks. Los huevos de los **anfibios** no tienen una membrana o capa pero tienen una capa gelatinosa alrededor de ellos, esta capa los protege y mantiene los húmedos. Las piscinas vernaes son un lugar ideal para que los **anfibios** pongan sus huevos y para que las larvas vivan ahí. Cuando los adultos mayores y las piscinas se secan, se trasladan a los bosques mixtos, donde la cubierta proporciona un lugar fresco y húmedo para vivir. La mayoría de los **anfibios** viven relativamente cerca del agua o en ambientes húmedos, en algún momento de su vida. Los dos **anfibios** que viven en el Table Rocks llevan a cabo la **metamorfosis** (o cambio) de la etapa larval a la etapa adulta. Durante este tiempo, los cambios importantes se producen en los hábitos alimenticios, el movimiento, el aspecto y los requerimientos de hábitat. Después de la **metamorfosis**, ambos **anfibios** también cambian de lugar para vivir, durante su vida larval viven en el agua mientras que de adultos viven en el suelo firme. Los **anfibios** son muy variables y

muchas especies que no pasan por una *metamorfosis*, como las dos especies que viven en el Table Rocks. ¡De hecho muchos de las *anfibios* se quedan como larvas durante todo su ciclo de vida!

Insectos:

Invertebrados pertenecen a la clase Insecta. Los *insectos* representan el mayor grupo de animales en la tierra, ¡con más de un millón de especies identificadas! Todos los *insectos* son *invertebrados* (no tienen columna vertebral) y tienen cuerpos segmentados que consiste en una cabeza, el tórax y el abdomen. Todos tienen tres pares de patas y algunos tienen uno o dos pares de alas. Los *insectos* también tienen una cáscara externa dura llamada *exoesqueleto*. El *exoesqueleto* ofrece protección y apoyo. Muchos *insectos* tienen algún tipo de *metamorfosis* en su etapa adulta. Durante este cambio, el *exoesqueleto* no crece con ellos y que tiene que desprenderse periódicamente a medida que el *insecto* crece; a este proceso se le llama muda. Muchos sufren varias mudas en su vida. Sin embargo, una vez que se convierten en adultos, la muda no es necesaria. Los ojos de los *insectos* consisten en varios lentes u ojos compuestos, que les proporcionan una excelente visión. Tienen antenas para que les ayude con el sentido del tacto, gusto y el olfato. Su alimentación se compone de materia vegetal o animal. Los *insectos* son los principales polinizadores de las plantas y por lo tanto, una parte necesaria e importante de nuestro medio ambiente. ¿Puedes imaginarte nuestra vida sin frutas y verduras? También, *insectos* provee de alimento para muchos animales (especialmente los pájaros) y sin *insectos* muchas especies morirían de hambre. En el Table Rocks algunos de los *insectos* que se pueden observar son: hormigas de felpa/*velet ant* (de hecho es una avista sin alas), Gusano Enrollador/*Western Tent Caterpillar*, *snakefly*, avispas de la agalla del roble/ oak gall wasp y muchas otras especies de abejas, escarabajos, mariposas y polillas. Puedes encontrar *insectos* en cualquier hábitad del Table Rocks.

Procedimiento:

Preparación:

Esta actividad se puede utilizar como una introducción para familiarizar a los estudiantes con la flora y fauna del Table Rocks o como una revisión de la información obtenida durante la caminata. Comente con sus estudiantes las características específicas de los *reptiles*, *anfibios*, *insectos*, aves y *mamíferos* (toma como referencia las cartas que acompañan esta lección). Explique a sus alumnos que pondrán a prueba sus conocimientos con un juego de memoria.

Copia y preparar un conjunto de tarjetas de memoria para cada grupo (30 cartas en total). Las plantillas con cartas se encuentran al final de esta lección. Toma en consideración que cada juego de cartas es diferente de acuerdo a cada grado, 1-3 y 4-5. Escoge un lugar tranquilo para jugar el juego, los estudiantes deberán dividirse en pequeños grupos de dos o tres estudiantes cada grupo.

Actividad:

Por cada grupo pide a los estudiantes que repartan las cartas boca abajo y frente a ellos. Luego tomaran turnos para voltear dos cartas al mismo tiempo. Si las dos cartas son iguales, el estudiante podrá guardar el par y tomar un nuevo turno. Si las cartas son diferentes, las cartas tendrán que ser regresadas a su mismo lugar boca abajo y será el turno para el siguiente estudiante. El objetivo de esta actividad es:

- **Grados 1-3:** Hacer pares donde un animal corresponde a su específica clase. Por ejemplo un par podrá ser una tarjeta con un “lagarto occidental de la cerca” (animal) y una tarjeta

con “**reptiles**” (clase). Pares correctos tendrá el mismo tipo de letras (font), esto es para referencia del maestro y no de los estudiantes.

- **Grados 4-5:** Hacer pares son de una tarjeta de un animal y una tarjeta de características. Por ejemplo, un par correcto será una tarjeta con un “lagarto occidental de la cerca” (animal) y una carta “**reptiles**” (características): "De sangre fría, los jóvenes se parecen a los adultos; gruesa, piel seca y escamosa, y el uso de los pulmones para respirar."

El juego se termina cuando se hayan encontrado todos los pares. El estudiante con más pares podrá barajar y repartir las tarjetas para la siguiente ronda. Usted podría tener un torneo en su clase cambiando grupos y jugar varias rondas.

Extensiones:

Grados 2-3: Pide a los estudiantes que dibujen a su animal favorito del Table Rocks. Animarlos a incluir las características que demuestran su clasificación (por ejemplo, **reptiles**, **mamíferos**, aves, etc), así como también fuente de alimento, hábitad, adaptaciones, o signos distintivos. Sus dibujos pueden presentar y se muestrearse y hacer un zoológico de animales para la escuela. Ellos pueden actuar e imitar los sonidos de sus animales cuando comparta sus dibujos, o incluso hacer un juego de adivinanzas como una actividad extra.

Grados 4-5: ¡Los estudiantes pueden hacer mejor uso de los conceptos y usar las tarjetas de características para crear una nueva especie! En sus grupos de 2-3, los estudiantes pueden crear y dibujar un nuevo **anfibio** (o **reptiles**, **mamíferos**, etc.) que tiene todas las adaptaciones y las características que aparecen en la tarjeta.

Nota: Las tarjetas maestras se han preparado para imprimir y están incluidas en esta lección. Pares correctos tienen el mismo tipo de letra. Asegúrese de imprimir, copiar o pegar en papel más grueso, de color uniforme para que los estudiantes no puedan ver el reverso de las cartas.

Preguntas para Discutir:

¿Cómo la adaptación de los animales les ayuda a adaptarse a su medio ambiente?

*Hay muchas maneras en la que las adaptaciones ayudan a los animales sobrevivir. Aquí están algunos ejemplos: Los **mamíferos** producen leche para sus crías, esto permite que los padres gasten menos energía en busca de alimento para sus crías. Huevos de **reptiles** tienen una cáscara dura y correosa que ayuda a protegerlos de los depredadores. Estas cáscaras duras y coriáceas resisten cuando son aplastadas además evita que se rompan si se deja caer por un depredador. La cáscara dura y correosa también mantiene el huevo no se seque. Algunos **insectos** pueden aparecer como un "palo" y se esconden en una rama para que las aves no se den cuenta de ellos. Otros tienen marcas distintivas en las alas que se parecen a los ojos, esto ayuda a las aves tengan. Otras adaptaciones incluyen la capacidad de camuflaje, la habilidad de correr rápido para escapar de depredadores o para atrapar una presa, la capacidad de volar, y la capacidad de excavar bajo tierra para escapar del peligro. Los pájaros también tienen una variedad de formas de pico y tamaños especializados para la obtención de un tipo específico de alimento. Para más adaptaciones, vea la introducción y otras actividades de la Vida Silvestre.*

¿Ciertos animales requieren cierto tipo de hábitad?

*Si, En algún momento de su vida la mayoría de los **anfibios** tienen que vivir cerca del agua o un medio ambiente húmedo. Ellos no tienen una cubierta protectora para la piel como los **reptiles** o **mamíferos** lo hacen, por lo tanto, debe permanecer cerca de las zonas húmedas para que su piel no se seque.*

Referencias:

Brown, Herbert A. *et al.* **Reptiles** of Washington and Oregon. Seattle: Seattle Audubon Society, 1995.

Corkran and Thoms. Amphibians of Oregon, Washington and British Columbia. Renton: Lone Pine Publishing, 1996.

The Earthlife Web. Gordon Ramel. 2008. Earth-Life Web Productions. 4 February 2008
<<http://www.earthlife.net/birds/breath.html>>.

Eder, Tamara. Mammals of Washington and Oregon. Renton: Lone Pine Publishing, 2002.

Sibley, David Allen. The Sibley Field Guide to Birds of Western North America. New York: Alfred A. Knopf, Inc., 2003.

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

Tarjetas de Animales del Table Rocks 4-5



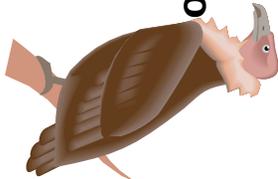
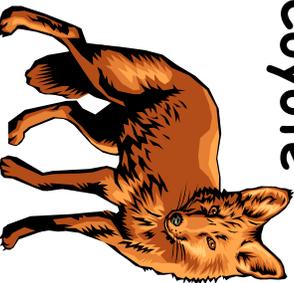
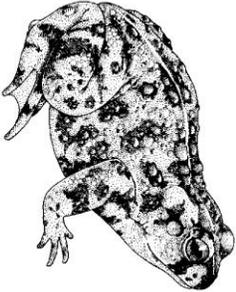
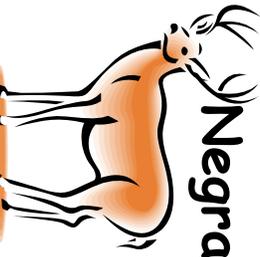
<ul style="list-style-type: none"> • PONEN HUEVOS • METAMORFOSIS • EXOSQUELETO • ANTENNAS • 3 SEGMENTOS CORPORALES • <i>INVERTEBRADOS</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • PONEN HUEVOS • METAMORFOSIS • EXOSQUELETO • ANTENNAS • 3 SEGMENTOS CORPORALES • <i>INVERTEBRADOS</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • PONEN HUEVOS • METAMORFOSIS • EXOSQUELETO • ANTENNAS • 3 SEGMENTOS CORPORALES • <i>INVERTEBRADOS</i>
<ul style="list-style-type: none"> • huesos huecos • pone huevos • Plumas • sangre caliente • <i>Vertebrados</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • huesos huecos • pone huevos • Plumas • sangre caliente • <i>Vertebrados</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • huesos huecos • pone huevos • Plumas • sangre caliente • <i>Vertebrados</i>
<ul style="list-style-type: none"> • sangre fría • Los jóvenes se parecen a los adultos • Piel seca, gruesa y escamosa • Use los pulmones para respirar 	<ul style="list-style-type: none"> • sangre fría • Los jóvenes se parecen a los adultos • Piel seca, gruesa y escamosa • Use los pulmones para respirar 	<ul style="list-style-type: none"> • sangre fría • Los jóvenes se parecen a los adultos • Piel seca, gruesa y escamosa • Use los pulmones para respirar
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Metamorfosis</i> • pone huevos • Piel húmeda • sangre fría • <i>Vertebrados</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Metamorfosis</i> • pone huevos • Piel húmeda • sangre fría • <i>Vertebrados</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Metamorfosis</i> • pone huevos • Piel húmeda • sangre fría • <i>Vertebrados</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Tienen piel/ pelo • Dan a luz a Jóvenes vivos • Producen de leche • sangre caliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen piel/ pelo • Dan a luz a Jóvenes vivos • Producen de leche • sangre caliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen piel/ pelo • Dan a luz a Jóvenes vivos • Producen de leche • sangre caliente





Tarjetas de Animales del Table Rocks 4-5



 <p>Liebre de California</p>	 <p>Rana del Coro del Pacifico</p>	 <p>Lagartija Occidental de la Cerca</p>	 <p>Aura Gallipavo</p>	 <p>ABEJA</p>
 <p>Coyote</p>	 <p>Sapo del Oeste</p>	 <p>Elisizón Occidental</p>	 <p>Carpintero Belotero</p>	 <p>AVISPAS DE LA AGALLA DEL ROBLE</p>
 <p>Venado Cola Negra</p>	 <p>Renacuajo</p>	 <p>Cascabel Occidental</p>	 <p>Búho Americano</p>	 <p>MARIPOSA</p>



Tarjetas de Animales del Table Rocks 1-3



<i>INSECTO</i>	<i>INSECTO</i>	<i>INSECTO</i>
Aves	Aves	Aves
<i>Reptil</i>	<i>Reptil</i>	<i>Reptil</i>
<i>Anfibio</i>	<i>Anfibio</i>	<i>Anfibio</i>
Mamífero	Mamífero	Mamífero



Tarjetas de Animales del Table Rocks 1-3



ABEJA



**AVISPAS DE LA
AGALLA DEL
ROBLE**



MARIPOSA



**Aura
Gal1 tipav**



**Carpintero
Bellotero**



**Búho
Americano**



**Lagartija Occidental
de la Cerca**



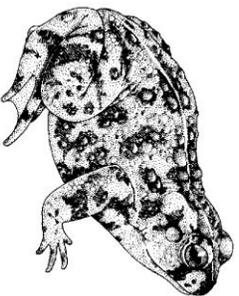
Elislzón Occidental



Cascabel Occidental



**Rana del Coro del
Pacífico**



Sapo del Oeste



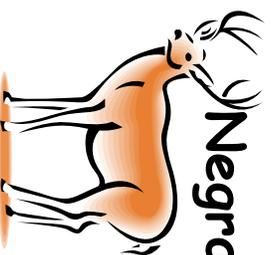
Renacuajo



Liebre de California



Coyote



**Venado Cola
Negra**