

Inicio

parte 1

parte 2

parte 3

parte 4



Manual del usuario

El ruido del trueno

Ray Bradbury





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Especialización en Educación con Nuevas Tecnologías de la

Información y la Comunicación (NTICS)

Proyecto de Investigación

El Ruido de un Trueno

Autores

Olga Bonilla Jaimes

Claudia Carrascal

Omar Castaño López

Pedro Nel Gómez

Coordinadores

Gerly Carolina Ariza

José Daniel Cabrera Cruz

Montelíbano. Córdoba Noviembre de 2008

Objetivo General

Facilitar al usuario el dominio del material multimedial a través de una guía didáctica y de fácil manejo que lo lleve a conocer una narrativa de ficción cultivada para el aprendizaje del área de ciencias naturales.



Introducción

Esta historia muy conocida sobre los viajes a través del tiempo transcurre en el año 2055, donde un negocio llamado Safari en el tiempo S.A. promete llevar a sus clientes de viaje al pasado para que puedan cazar animales prehistóricos, como el tiranosaurio.

Tras pagar una suma de dinero, un cazador simplemente conocido como "Eckels" está a punto de emprender su viaje, junto a dos guías y otros dos cazadores. El día anterior, un defensor de la democracia de nombre Keith acababa de ganar la elección presidencial, derrotando a un supuesto dictador llamado Deutscher.

Al emprender el viaje, los cazadores son advertidos de que, para evitar la paradoja del viaje en el tiempo, deben ser muy cuidadosos de dejar todo como lo encontraron en un principio, ya que son conscientes de que el cambio más leve puede provocar importantes alteraciones en el futuro. Solo les es permitido a los cazadores disparar a aquellos animales que están a punto de morir, no pudiendo salirse de un sendero que se mantiene flotando a diez centímetros del suelo, construido de un metal antigravitatorio, a fin de impedir que el pasado se altere de algún modo. Los animales que cazan no pueden ser llevados de vuelta al futuro, no permitiendo tomar nada como recuerdo, excepto una fotografía del cazador de pie junto a la criatura muerta.

Eckels parece nervioso en la máquina del tiempo, y al ver al tiranosaurio se asusta y, argumentando que la matanza del mismo resulta imposible, pretende marcharse. Uno de los guías, Lesperance, mientras trata de matar al dinosaurio él mismo, le dice que puede marcharse, que se oculte en la máquina del tiempo, pero Eckels va por el camino incorrecto y se sale del sendero. Lesperance y el otro guía, Travis, logran matar al dinosaurio, y al regresar a la máquina del tiempo Travis se pone furioso al ver que las botas de Eckels están sucias de barro, comprendiendo que se salió del sendero. Travis amenaza con abandonar a Eckels en el pasado, pero lo dejará regresar si quita las balas del

cuerpo del dinosaurio, ya que las mismas no podían ser abandonadas en el pasado.

Durante el viaje de regreso, Travis amenaza con matar a Eckels en caso de haberse producido algún cambio en el presente. Finalmente, al retornar, Eckels nota ciertos cambios sutiles. La ortografía de inglés es diferente, la gente y los edificios son diferentes, y, lo peor de todo, Deutscher ha ganado la elección. Mirando sus botas, el hombre encuentra una mariposa aplastada, al parecer la causa de los cambios. Le suplica a Travis para volver al pasado, pero Travis se niega y dispara su rifle. Nunca se relata a que le dispara, pero puede suponerse que mata a Eckels. El final oscuro es el significado del título (las palabras finales de la historia son "El ruido de un trueno".)

Para poder disfrutar de esta historia hemos creado aplicación, a manera de sitio Web, que brindar al docente del área de ciencias naturales herramientas dinámicas para el aprendizaje de esta área en el grado séptimo.

Para poder disfrutar de esta aplicación se debe dar clic en el vínculo:
http://200.5.56.253/p_unab/index.html

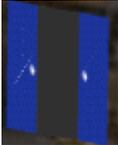
1. Instrucciones para su aplicación

Estimado usuario, para la aplicación de este material es importante que tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

a. Esta aplicación es un sitio Web publicado en la siguiente dirección

http://200.5.56.253/p_unab/index.html

b. Los siguientes son los iconos que le permitirán familiarizarse con su manejo.

Icono	Descripción
	Puerta que aparece al inicio de la aplicación para indicar el ingreso al menú principal.
	La mano indica que sobre la figura o texto donde se encuentra ubicado existe un link, que lleva a otra página.
	Este símbolo (flecha) a la izquierda le permitirá devolverse entre las diferentes páginas de nuestra historia.
	Este símbolo (flecha) a la derecha le permitirá adelantarse entre las diferentes páginas de nuestra historia.

 <p>A vertical navigation menu is shown on the left side of the page. It consists of five dark grey, rounded rectangular buttons stacked vertically. From top to bottom, the buttons are labeled: 'parte 4', 'parte 3', 'parte 2', 'parte 1', and 'Inicio'. The buttons are set against a light blue background with a subtle gradient and a thin white border.</p>	<p>Al lado izquierdo encontrará una serie de botones que le permitirá desplazarse rápidamente entre las distintas partes del cuento, facilitando de esta manera su navegación.</p>
--	--

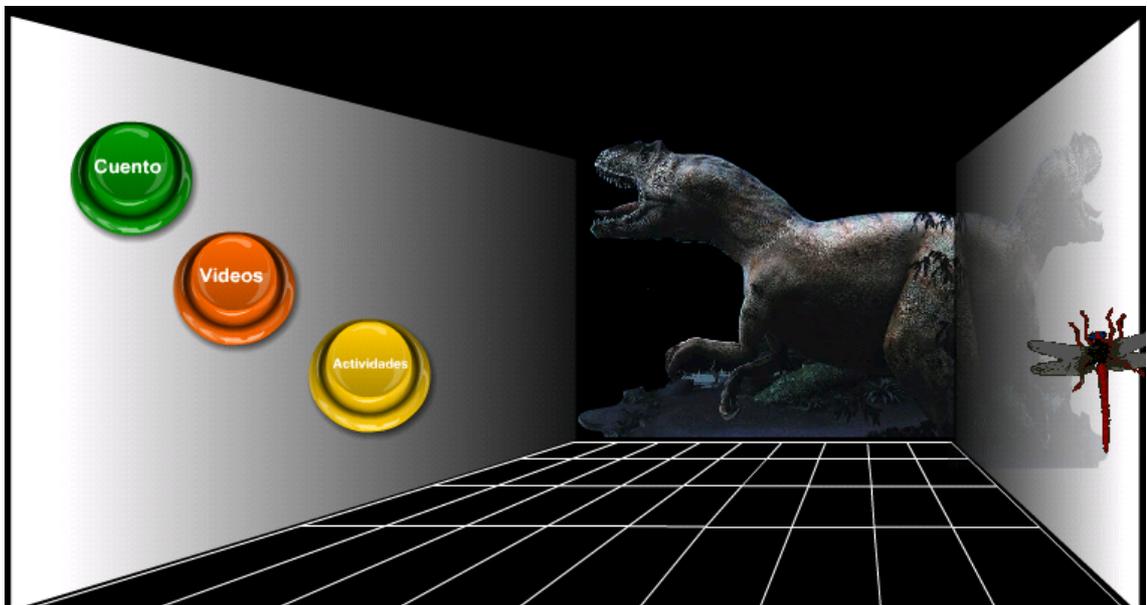
2. Pantalla de Bienvenida.

En esta primera pantalla se muestra un escenario selvático y un acceso al cuento, en el que los estudiantes ingresan para recorrer un mundo lleno de animales fantásticos y personajes maravillosos.



3. Menú principal

Se le brinda al estudiante la posibilidad de acceder a tres opciones distintas las cuales dependiendo la metodología del docente y el nivel en que se encuentre desarrollando el material podrá ir al cuento o ver los videos relacionados con este o por el contrario ingresar a las actividades que complementan su aprendizaje.

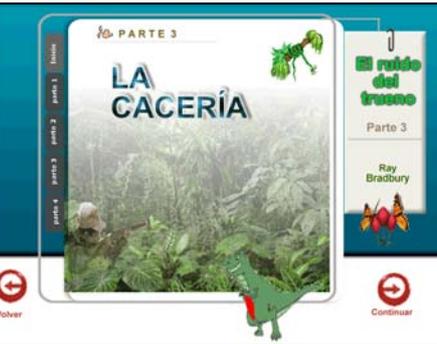


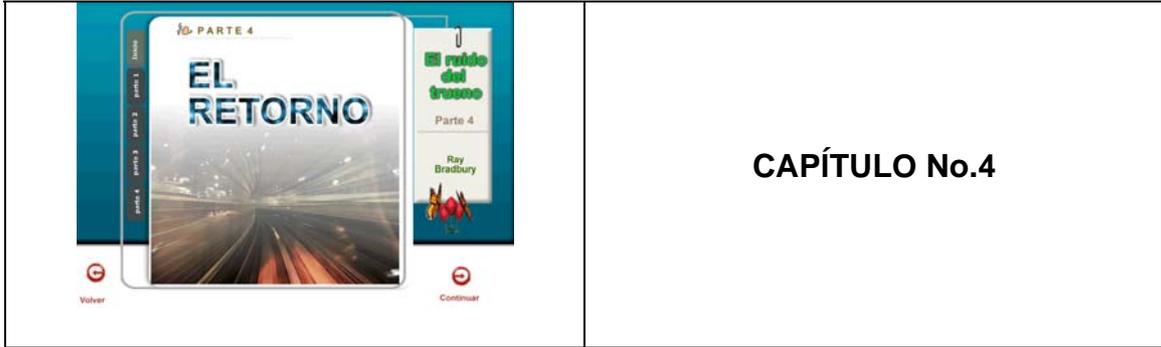
3.1 Este vínculo le permite ingresar al desarrollo del cuento.

El desarrollo del cuento “**El ruido del trueno**” está organizado a manera de capítulos o partes que facilitan la navegación dentro de la historia. Dentro de cada una de las partes se puede leer el cuento por páginas que guardan bastante similitud entre ellas para facilitar el proceso de navegación y lectura del mismo.

Los cuatro capítulos están organizados por temáticas que permiten tener una idea previa del contenido del mismo. De igual manera por medio de un audio, se prepara al usuario para vivir la aventura de su contenido.

Relación de los capítulos

	<p>CAPÍTULO No.1</p>
	<p>CAPÍTULO No.2</p>
	<p>CAPÍTULO No.3</p>



CAPÍTULO No.4

- Cultivo del cuento

Durante el recorrido por el cuento encontrará algunas palabras resaltadas de color rojo las cuales indican que es un acceso a profundizar sobre este tema específico.

Aunque este material se encuentra aún en construcción podrá encontrar el desarrollo de temáticas propias del área de ciencias naturales tales como:

- Los dinosaurios:

Para aprender sobre este tema, se debe dar clic en la palabra dinosaurios que está en color rojo en el capítulo 1

El anuncio en la pared parecía temblar bajo una móvil película de agua caliente. Eckels sintió que parpadeaba, y el anuncio ardió en la momentánea oscuridad:

**SAFARI EN EL TIEMPO S.A.
SAFARIS A CUALQUIER AÑO DEL PASADO. USTED ELIGE EL ANIMAL NOSOTROS LO LLEVAMOS ALLÍ, USTED LO MATA.**

Una flema tibia se le formó en la garganta a Eckels. Tragó saliva empujando hacia abajo la flema. Los músculos alrededor de la boca formaron una sonrisa, mientras alzaba lentamente la mano, y la mano se movió con un cheque de diez mil dólares ante el hombre del escritorio.

-¿Este safari garantiza que yo regrese vivo?

-No garantizamos nada -dijo el oficial-, excepto los **dinosaurios**. -Se volvió-. Este es el señor Travis, su guía safari en el pasado. Él le dirá a qué debe disparar y en qué momento. Si usted desobedece sus instrucciones, hay una multa de otros diez mil dólares, además de una posible acción del gobierno, a la vuelta.

“



Al dar clic moverá al usuario a la siguiente página:



[Volver al Cuento](#)

Los dinosaurios eran reptiles terrestres, animales con espinal dorsal, cuatro patas y piel impermeable cubierta de escamas, que vivieron durante la era Mesozoica, la cual se divide en tres periodos: Triásico, Jurásico y Cretácico.

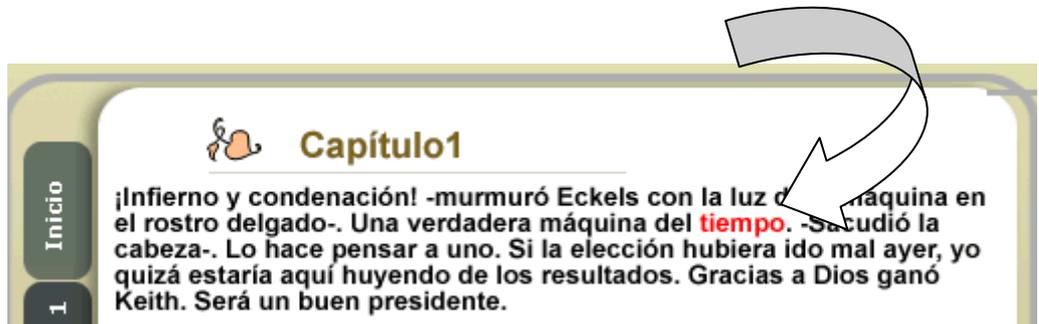


La era Mesozoica fue una época de hace unos 250 millones de años, según encontramos en <http://www.earthed.com/page5.html>. Esta Era duró unos 180 millones de años, en ella los vertebrados se desarrollaron, diversificaron y conquistaron todos los ámbitos de la Tierra. Los sentidos (vista, oído, gusto, olfato y tacto) se desarrollan, dando comienzo a una nueva manifestación de la evolución de la materia. La evolución se observa a sí misma, a través de los sentidos. Y con ello comienza la evolución del órgano que será protagonista del siguiente gran paso evolutivo, el Cerebro. Cumpléndose así que en cada nueva manifestación de la evolución está en zemem la siguiente etana evolutiva

Después de aprender sobre todo lo relacionado con los dinosaurios se podrá regresar al cuento dando clic en la opción: **“Volver al cuento”** que está en la parte superior de esta página.

- **El tiempo:**

Otro vínculo es a la temática sobre el tiempo: dando clic en el palabra de color rojo que se encuentra en la página 3 del capítulo No.1



Este vínculo lo llevará a la siguiente página:



[Volver al Cuento](#)

El tiempo:



Es la magnitud física que mide la duración o separación de las cosas sujetas a cambio, de los sistemas sujetos a observación, esto es, el periodo que transcurre entre el estado del sistema cuando éste aparentaba un estado X y el instante en el que X registra una variación perceptible para un observador.

Es la magnitud que permite ordenar los sucesos en secuencias, estableciendo un pasado, un presente y un futuro, y da lugar al principio de causalidad, uno de los axiomas del método científico.

Su unidad básica en el Sistema Internacional es el segundo, cuyo símbolo es s. Y, debido a que es un símbolo y no una abreviación, no se debe escribir ni con mayúscula, ni como 'seg', ni agregando un punto posterior

Esta página tiene al final un nuevo vínculo que le permite al usuario continuar navegando sobre el tema en la red.

Para regresar al cuento debe dar clic en la opción **“volver al cuento”**.

– **El Oxígeno:**

Para aprender sobre este tema, se debe dar clic en la palabra oxígeno que está en color rojo en el capítulo 2“

 **Capítulo2**

Cruzaron el salón silenciosamente, llevando los fusiles, hacia la Máquina, hacia el metal plateado y la luz rugiente.

Primero un día y luego una noche y luego un día y luego una noche, y luego día-noche-día-noche-día.

Una semana, un mes, un año, ¡una década! 2055, 2019, ¡1999! ¡1957! ¡Desaparecieron! La Máquina rugió.

Se pusieron los cascos de **oxígeno** y probaron los intercomunicadores. Eckels se balanceaba en el asiento almohadillado, con el rostro pálido y duro. Sintió un temblor en los brazos y bajó los ojos y vio que sus manos apretaban el fusil. Había otros cuatro hombres en esa máquina.



Al dar clic moverá al usuario a la siguiente página:



[Volver al Cuento](#)

El Oxígeno:



El oxígeno, es un elemento químico gaseoso, símbolo O, número atómico 8 y peso atómico 15.9994. Es de gran interés por ser el elemento esencial en los procesos de respiración de la mayor parte de las células vivas y en los procesos de combustión. Es el elemento más abundante en la corteza terrestre. Cerca de una quinta parte (en volumen) del aire es oxígeno.

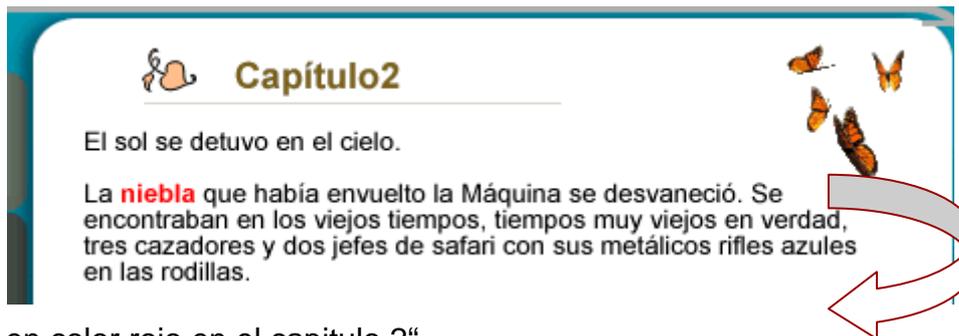
Existen equipos capaces de concentrar el oxígeno del aire. Son los llamados generadores o concentradores de oxígeno, que son los utilizados en los bares de oxígeno. El oxígeno gaseoso no combinado suele existir en forma de moléculas diatómicas, O₂, pero también existe en forma triatómica, O₃, llamada ozono.

El oxígeno se separa del aire por licuefacción y destilación fraccionada. Las principales aplicaciones del oxígeno en orden de importancia son: 1) fundición, refinación y fabricación de acero y otros metales; 2) manufactura de productos químicos por oxidación controlada; 3) propulsión de cohetes; 4) apoyo a la vida biológica y médica, y 5) minería, producción y fabricación de productos de níquel y cobalto.

Después de aprender sobre todo lo relacionado con el oxígeno el usuario se podrá regresar al cuento dando clic en la opción: **“Volver al cuento”** que está en la parte superior de esta página. De igual forma podrá continuar aprendiendo sobre el tema en el vínculo inferior de la página.

– **La niebla:**

Para aprender sobre este tema, se debe dar clic en la palabra niebla que



está en color rojo en el capítulo 2“

Al dar clic moverá al usuario a la siguiente página:



[Volver al Cuento](#)

La Niebla:



La niebla es un fenómeno meteorológico consistente en nubes muy bajas, a nivel del suelo y formadas por partículas de agua muy pequeñas en suspensión. La mayor parte de las nieblas se producen al evaporarse la humedad del suelo, lo que provoca el ascenso de aire húmedo que al enfriarse se condensa dando lugar a la formación de estas nubes bajas.

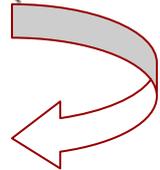
La niebla conlleva la disminución de las condiciones de visibilidad en superficie. La dispersión de la luz en las partículas de agua que forman la niebla favorece la visibilidad en longitudes de onda amarilla utilizadas en faros y luces anti-niebla. Tomado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Niebla>

Después de aprender sobre todo lo relacionado con la niebla el usuario se podrá regresar al cuento dando clic en la opción: **“Volver al cuento”** que está en la parte superior de esta página.

– **Las plantas:**

Para aprender sobre este tema, se debe dar clic en la palabra **Jungla** que está en color rojo en el capítulo 2“


Los hombres asintieron con movimientos de cabeza.
-Eso -señaló el señor Travis- es la **jungla de sesenta millone**
dos mil cincuenta y cinco años antes del presidente Keith.
Mostró un sendero de metal que se perdía en la vegetación
salvaje, sobre pantanos humeantes, entre palmeras y helechos
gigantescos.



Al dar clic moverá al usuario a la siguiente página:



[Volver al C](#)

Las Plantas.



Existen muchas clases de plantas. Son infinitas las cantidades de especies que se pueden encontrar en el universo. En ciencias naturales el estudio de las plantas es de los más importantes.

Si nos preguntaran qué son las plantas, quizás podríamos decir que son seres vivos que tienen raíz, tallo y hojas. Que son seres capaces de producir su propio alimento. Pero será que conocemos en detalle cada uno de los aspectos mencionados. Para profundizar en nuestros conocimientos continuemos con este interesante tema.

Las plantas son el eslabón más importante dentro de la cadena alimenticia, ya que son capaces de elaborar su propio alimento (azúcar) mediante un proceso llamado fotosíntesis. ¿Sabemos que es la fotosíntesis?

Pues bien "la fotosíntesis es el proceso mediante el cual las plantas, algas y algunas bacterias captan la energía de la luz para transformar la materia inorgánica de su medio externo en materia orgánica que utilizarán para su crecimiento y desarrollo" (tomado de wikipedia). I

Después de aprender sobre todo lo relacionado con la planta, raíz, flores, tallo etc., el usuario podrá regresar al cuento dando clic en la opción: "**Volver al cuento**" que está en la parte superior de esta página. De igual manera puede continuar navegando sobre el tema en aprovechando los links que se relacionan dentro de la página.

- La Sangre.

Para aprender sobre este tema se debe dar clic en la palabra Sangre que se encuentra resaltada en color rojo en el capítulo 2.

-¿Por qué? -preguntó Eckels. Estaban en la antigua selva. Unos pájaros lejanos gritaban en el viento, y había un olor de alquitrán y viejo mar salado, hierbas húmedas y flores de color de sangre.

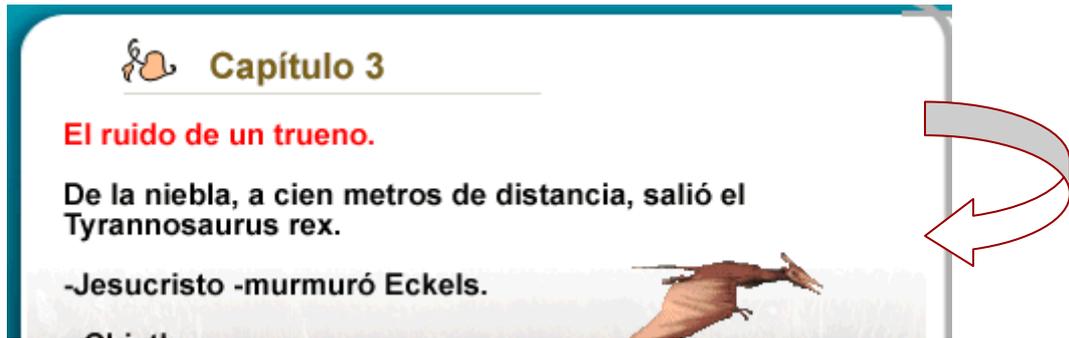


Este clic permite mediante una presentación en PowerPoint conocer todo sobre la sangre y sus componentes.



– **El trueno:**

Para aprender sobre este tema, se debe dar clic en la frase “**el ruido de un trueno**” que se encuentra de color rojo en el capítulo 3“



Al dar clic moverá al usuario a la siguiente página:



[Volver al Cuento](#)

El trueno:



El título del cuento es El Ruido de un trueno. Pero... ¿sabes que es un trueno? Y que relación tiene este concepto con la historia presentada?

El trueno es el sonido de la onda de choque causada cuando un rayo calienta instantáneamente el aire por el que se mueve entre nubes, o desde ellas hasta la superficie terrestre, a más de 28.000 °C. Este aire muy caliente aumenta de volumen y se expande a gran velocidad, pero al mezclarse con aire frío del entorno baja bruscamente su temperatura y se contrae. Esta rápida expansión y contracción genera ondas de choque que son las responsables del ruido del trueno. (tomado de Wikipedia)

Sabes cual la diferencia entre un trueno y un rayo? ¿sabes que hacer cuando te encuentras al aire libre durante una tormenta con truenos y

Al final de la lectura el estudiante tendrá la posibilidad de ver un video que le afianzará aun más los conocimientos al respecto.

Finalmente a manera de actividad se le planteará un pregunta para realizar plenaria con el grupo al respecto.

- El ojo

Para aprender sobre este tema se debe dar clic en la palabra “ojos” que se encuentra resaltada en color rojo en el capítulo 4.

No se movió. Con los **ojos** cerrados, esperó estremeciéndose. Oyó que Travis gritaba; oyó que Travis preparaba el rifle, alzaba el seguro, y apuntaba.

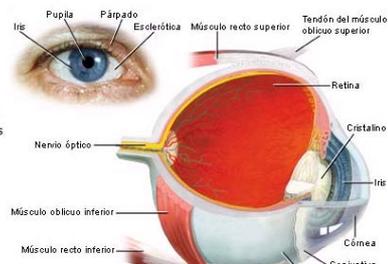
Este clic permite aprender más sobre los componentes del ojo. Después de hacer la lectura, una actividad en línea le permitirá al estudiante evaluar lo aprendido.



[Volver al Cuento](#)

El ojo:

Aunque el ojo es denominado a menudo el órgano de la visión, en realidad, el órgano que efectúa el proceso de la visión es el cerebro; la función del ojo es traducir las ondas electromagnéticas de la luz en un determinado tipo de impulsos nerviosos que se transmiten al cerebro a través del nervio óptico.





3.2 Este vínculo le permite ingresar a los videos relacionados con el tema.

<p>Viaje a través del tiempo</p>	
<p>Fin de una dinastía</p>	
<p>Fotosíntesis</p>	

Para poder visualizar estos videos es importante que el estudiante espere un tiempo no máximo de 2 minutos mientras estos se cargan en la página

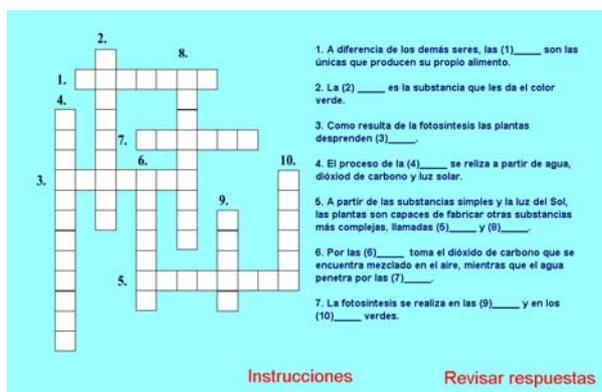
3.2.1 Desarrollo de actividades relacionada con los videos.

Se encontraran dos link a direcciones electrónicas que le permitirán afianzar de manera didáctica lo aprendido.

El primero:

<http://www.educadormarista.com/PqEdison/crucigrama-fotosintesis.html>,

Crucigrama relacionado con la Fotosíntesis.



1. A diferencia de los demás seres, las (1) _____ son las únicas que producen su propio alimento.

2. La (2) _____ es la sustancia que les da el color verde.

3. Como resulta de la fotosíntesis las plantas desprenden (3) _____.

4. El proceso de la (4) _____ se realiza a partir de agua, dióxido de carbono y luz solar.

5. A partir de las sustancias simples y la luz del Sol, las plantas son capaces de fabricar otras sustancias más complejas, llamadas (5) _____ y (8) _____.

6. Por las (6) _____ toma el dióxido de carbono que se encuentra mezclado en el aire, mientras que el agua penetra por las (7) _____.

7. La fotosíntesis se realiza en las (9) _____ y en los (10) _____ verdes.

Instrucciones Revisar respuestas

El segundo:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/concurso2004/ver/09/funcion.htm>

En esta actividad el estudiante afianzará sus conocimientos sobre las plantas.



¿Cómo funcionan las plantas?

FUNCIONES DE LAS PLANTAS

Como todos los seres vivos, las plantas también nacen, crecen, se reproducen y mueren.

En este capítulo, nosotros trataremos las siguientes funciones de nutrición de los vegetales:

- La fotosíntesis
- La alimentación de las plantas.
- La respiración de las plantas.

Como en los demás capítulos, se completa con unas actividades de autoevaluación.

1. La fotosíntesis.

Al final de la página podrá encontrar actividades de refuerzo para estos contenidos.



3.3 Este vínculo le permite ingresar a las actividades relacionados con el tema.

Se mostrará dos actividades:

- Una relacionada con los dinosaurios, para ello el estudiante deberá hacer clic en el texto titulado **“pruebadino”**

PRUEBA DINO: Este es un quiz en línea que le permitirá de manera rápida y divertida evaluar lo aprendido hasta el momento sobre los dinosaurios

Los dinosaurios
Quiz

[Show all questions](#)

1 / 3 =>

Los Torosaurios toman ventaja del tamaño y colorido de su cresta para:

- A. Atraer al sexo opuesto
- B. Fomentar la competencia con su oponente
- C. Intimidar al enemigo
- D. Llamar la atención de otros animales

[Index](#) =>

- La segunda actividad está relacionada con el tema de las plantas, para ello el estudiante deberá hacer clic en el texto titulado **“fotocruci”**

Es una pequeña prueba que permite de manera divertida evaluar lo aprendido sobre la fotosíntesis.

[Index](#) |>

La Fotosíntesis

Crossword

Complete the crossword, then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number in the grid to see the clue or clues for that number.

[Index](#) |>

Nota: para regresar de nuevo a la aplicación el usuario deberá cerrar simplemente su sitio web.