



Julie Lemmen durmiendo en un sillón, Georges Lemmen c. 1884.

La idea es que para responderla escriban sus propios textos en prosa o en verso, lo cual dará pie a la siguiente actividad.

El sueño en la literatura

De manera conjunta con el Taller de lectura, redacción e iniciación a la investigación documental, los invitamos a descifrar las claves de este bello poema de José Emilio Pacheco. O bien a leer con sus alumnos "La vida es sueño", obra de teatro de Pedro Calderón de la Barca.

*Sueño:
despojo, ignorancia
de un saber que nadie sabe.
Soñar es abandonarse
a un habitante que adentro
escribe un drama sin letra
en tinta invisible.
Alaba
la imaginación a fuerza
del que duerme,
prisionero
de sí mismo,
texto,*

*acto, escenario y clave.
Espectro de su fantasma,
nunca sabrá qué decía
el sueño que lo soñaba.*

Las etapas del sueño

Siguiendo las explicaciones del texto de referencia, en esta actividad sugeriremos a nuestros alumnos que hagan un esquema o una maqueta para representar las cuatro etapas del sueño y sus características, partiendo del panel de control, o "núcleo supraquiasmático", localizado en el hipotálamo.

– ¿Qué papel desempeñan los neurotransmisores (histamina, serotonina, adenosina y melatonina) en el reloj biológico?

– ¿Qué papel desempeñan la luz y la oscuridad en el sueño?

– ¿Qué pasa con los habitantes de los países cercanos al círculo polar ártico, donde en invierno los días duran pocas horas y en verano hay luz solar casi todo el tiempo?

VI. Bibliografía y mesografía

Pacheco, José Emilio, *Tarde o temprano*, Fondo de Cultura Económica, México, 2009, p. 491.

http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Ps_inf_trastornos_sueno.pdf

http://www.lareserva.com/home/cuanto_duermen_animales

Los profesores pueden copiar esta guía para su uso en clase. Para cualquier otro uso es necesaria la autorización por escrito del editor de la revista.



Por: Clara Puchet Anyul y Sirio Bolaños

Dormir: por qué y para qué

De: Gertrudis Uruchurtu

Septiembre 2013, Núm. 178. p. 16

Maestros:

Esta guía se ha diseñado para que un artículo de cada número de *¿Cómo ves?* pueda trabajarse en clase con los alumnos, como un complemento a los programas de ciencias naturales y a los objetivos generales de estas disciplinas a nivel bachillerato. Esperamos que la información y las actividades propuestas sean un atractivo punto de partida o un novedoso "broche de oro" para dar un ingrediente de motivación adicional a sus cursos.

I. Relación con los temarios del Bachillerato UNAM

El artículo de este mes podrá ser abordado en los cursos de biología y química, pero también sirve para tender puentes con otras asignaturas, concretamente con geografía y el Taller de lectura, redacción e iniciación a la investigación documental. Cabe destacar la importancia de trascender los límites for-

males de las distintas disciplinas para lograr una formación integral, acorde con la complejidad de la realidad.

Dormir es parte de nuestra experiencia cotidiana, no sólo de los humanos sino también de otros animales. Sin embargo, si además hablamos de soñar la cuestión se vuelve más atractiva y motivadora a los ojos de nuestros soñadores alumnos.

II. ¿Todos los seres vivos duermen?

Obviamente no, pues una condición para dormir es contar con cerebro, lo cual elimina de la lista de los que duermen a las bacterias, los protozoarios, las algas, los hongos y las plantas. Pero tampoco podemos afirmar que todos los animales duerman. Muchos animales no pueden darse el lujo de dormir porque serían fácil presa de los depredadores, por lo cual deben permanecer despiertos la mayor parte del tiempo o

simplemente tomar algunos breves momentos de reposo. Las aves y los mamíferos acuáticos (como ballenas y delfines) se las arreglan para dormir a medias; es decir, que mientras un lado de su cerebro duerme, el otro permanece alerta. Los mamíferos dormimos en etapas, una de las cuales es la etapa REM (*Rapid Eye Movement*, o “sueño MOR”, por “movimiento ocular rápido”). Es en esta fase cuando los humanos soñamos, por lo que podemos suponer que nuestros parientes con sueño MOR no sólo duermen, sino que también sueñan.

III. ¿Cuánto duermen los animales?

Hay grandes diferencias entre lo que duermen una zarigüeya (18 horas) y una jirafa (1.9 horas). ¿Por qué? Una posible respuesta es que cada organismo tiene distintas necesidades fisiológicas y un ciclo circadiano o “reloj biológico” característico. La vigilia y el sueño suelen seguir el ciclo natural del día y la noche, pero no hay que olvidar que los primeros mamíferos fueron nocturnos y la mayor parte de los mamíferos actuales también lo son. Si bien entendemos que el sueño está relacionado con los procesos de mantenimiento y reparación del organismo, todavía no sabemos a ciencia cierta para qué dormimos y por qué algunos de estos procesos requieren que estemos dormidos.

IV. ¿Es lo mismo dormir que soñar?

Dormir y soñar son dos estados diferentes, aunque en ambos el estado normal de la conciencia se encuentre alterado, principalmente en cuanto al funcionamiento de la

Tiempo que duermen algunos animales en relación a la duración de un día		
Animal	Porcentaje de las 24 horas	Horas por día
Murciélago marrón	82.9%	19.9 horas
Armadillo gigante	75.4%	18.1 horas
Zarigüeya americana	75.0%	18 horas
Pitón	75.0%	18 horas
Mono búho	70.8%	17 horas
Humanos (infantes)	66.7%	16 horas
Tigre	65.8%	15.8 horas
Musaraña	65.8%	15.8 horas
Ardilla	62.0%	14.9 horas
Hurón	60.4%	14.5 horas
Hámster	59.6%	14.3 horas
Ornitorrinco	58.3%	14 horas
León	56.3%	13.5 horas
Rata	52.4%	12.6 horas
Gato	50.6%	12.1 horas
Guepardo	50.6%	12.1 horas
Ratón	50.3%	12.1 horas
Conejo	47.5%	11.4 horas
Jaguar	45.0%	10.8 horas
Pato	45.0%	10.8 horas
Perro	44.3%	10.6 horas
Delfín nariz de botella	43.3%	10.4 horas
Babuino	42.9%	10.3 horas
Mono ardilla	41.3%	9.9 horas
Chimpancé	40.4%	9.7 horas
Conejillo de Indias	39.2%	9.4 horas
Humanos (adultos)	33.3%	8 horas
Cerdo	32.6%	7.8 horas
Humanos (ancianos)	22.9%	5.5 horas
Cabra	22.1%	5.3 horas
Vaca	16.4%	3.9 horas
Elefante asiático	16.4%	3.9 horas
Oveja	16.0%	3.8 horas
Elefante africano	13.8%	3.3 horas
Burro	13.0%	3.1 horas
Caballo	12.0%	2.9 horas
Jirafa	7.9%	1.9 horas

Fuente: http://www.lareserva.com/home/cuanto_duermen_animales



Odalisque, Henri Matisse 1923.

percepción. No soñamos todo el tiempo que dormimos. Cuando dormimos y soñamos, la actividad eléctrica del cerebro muestra unos patrones particulares de ondas y se presenta el movimiento rápido de los ojos.

El dormir consta de cuatro etapas, llamadas también etapas del sueño, aunque, como ya lo mencionamos, no en todas se sueña. Cabe señalar que también hay quienes hablan de tres o cinco etapas, pero los procesos son básicamente los mismos que se describirán aquí.

La etapa 1 es cuando nos acabamos de dormir y perdemos la conciencia de lo que sucede a nuestro alrededor, aunque nuestros oídos siguen atentos. Esta etapa se caracteriza por las ondas *alfa* que tienen menor frecuencia y mayor amplitud que las ondas beta (que son las de la vigilia). En la etapa 2 el nivel de inconsciencia es todavía mayor. En la etapa 3 estamos profundamente dormidos y aparecen las ondas delta, que tienen baja frecuencia y gran amplitud.

Luego de estar un cierto tiempo en cada etapa (entre 90 y 120 minutos), éstas se

recorren en sentido inverso. Es entonces cuando aparece la cuarta etapa, llamada etapa MOR, en la que los ojos se mueven rápidamente en todas direcciones y predominan las ondas theta. El 80% de las personas sueñan en esta etapa.

Al terminar la etapa MOR se regresa otra vez a la secuencia 2, 3 y 4, la cual se repite varias veces durante la noche (entre cuatro y cinco ciclos). En el último ciclo de las etapas del dormir ya no se entra en la etapa MOR, y por eso al despertar no siempre nos acordamos de lo que soñamos. Los sueños producen una incierta sensación de no saber si lo que soñamos sucedió o no, incluso a veces soñamos que soñamos.

V. Sugerencias didácticas

Creación de textos

¿Es lo mismo dormir que soñar? Ésta es una pregunta que podemos pedirles a nuestros alumnos que respondan en equipos pequeños.