

Relojes circadianos, ritmos biológicos que regulan nuestra vida.



Este video es parte de los contenidos del Festival de Festival Puerto de Ideas Antofagasta 2018 y la siguiente actividad está diseñada especialmente para ser implementada con estudiantes de 3ro y 4to Medio, para promover la curiosidad por el conocimiento.

Contextualización Curricular

- ▶ **Plan de Formación:** General.
- ▶ **Área:** No aplica.
- ▶ **Asignatura:** Ciencias Naturales.
- ▶ **Nivel:** 1ro Medio.
- ▶ **Unidad:** Unidad 3: Materia y energía en ecosistemas.
- ▶ **Objetivo de Aprendizaje**
OA7: Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando:
 - El flujo de la energía.
 - El ciclo de la materia.

Recurso Didáctico



Revisa el video aquí

<https://www.youtube.com/watch?v=o9LUGb1UqmQ>

Duración: 50:45

▶ ¿Quién aparece en este video?

Luis Larrondo, doctor en Ciencias Biológicas de la U. Católica con postdoctorado en fotobiología y relojes circadianos en Dartmouth Medical School, EE.UU. Profesor Asociado de la Facultad de Ciencias Biológicas de la U. Católica. Experto en ritmos circadianos y fotobiología; genética y genómica funcional de hongos. Es Director del Millennium Institute for Integrative Systems and Synthetic Biology, y del Howard Hughes del Medical Institute International Research Scholar. Medalla Hermán Niemeyer de la Sociedad Chilena de Biología (2002), entre otras distinciones.

▶ Descripción del video

Los relojes circadianos no hacen tic-tac, pero marcan con precisión el paso de las horas dando a nuestro organismo un ritmo diario de 24 horas, regulando nuestro estado de alerta, metabolismo y mucho más. Estos ritmos son tan esenciales para al funcionamiento de la especie, que el Premio Nobel de Medicina 2017 fue otorgado a tres científicos estadounidenses por permitir entender sus fundamentos. ¿Cómo funcionan? ¿Qué regulan? ¿De qué modo podemos utilizar sus componentes para crear arte? Son preguntas que atravesarán esta interesante conferencia del científico chileno que trabaja en los relojes de los hongos y cuyo trabajo fue reconocido por el Howard Hughes Medical Institute.

Conceptos clave

reloj biológico, señales lumínicas, relojes circadianos, fotosíntesis, ciclos, tiempo, medición

Actividad Sugerida

▶ Instrucciones

A partir de esta conferencia, las y los estudiantes podrán aprender y conocer sobre los relojes circadianos y su importancia en los ciclos de los seres vivos.

▶ Preguntas de activación

¿Cómo influye el reloj circadiano en la reacción de las plantas? ¿Cómo influye en su ciclo? ¿Qué relación podría haber entre los relojes circadianos y la luz? ¿Qué relación establecerías entre los seres vivos y los relojes circadianos?

▶ Material complementario

Video trabajo en Laboratorio de Larrondo: <https://vimeo.com/81719647>