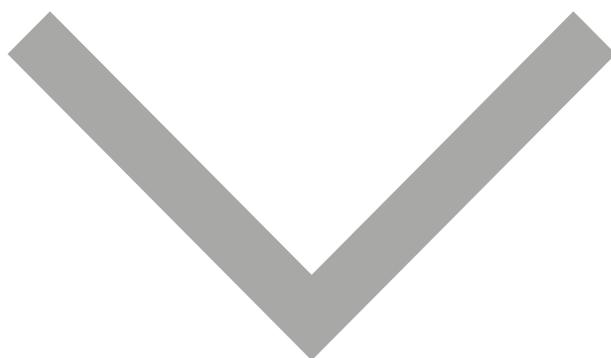


HACER Y APRENDER EN

BIOLOGÍA 1



Es una obra colectiva, creada y diseñada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de **Alejandra Campos**.

Autora:
Corina Muñoz

Lectura crítica y colaboración especial:
Rocío Salvano

Edición:
Susana Landeira



La realización artística y gráfica de este libro ha sido efectuada por el equipo de EDICIONES SANTILLANA S. A., integrado por:

Coordinación de arte: **Andrea Natero Felipe**

Diseño de tapa: Gabriela López Introini

Diseño y diagramación: Gabriela López Introini y Forma Estudio

Corrección: María Lila Ltaif

Ilustración: Getty y Archivo Santillana

Fotografía: Getty y Archivo Santillana

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeógrafo, o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin el permiso de la editorial viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

© 2019, Ediciones Santillana S.A.
Juan Manuel Blanes 1132. Montevideo, Uruguay.
Correo electrónico: edicion@santillana.com
Sitio web: www.santillana.com.uy

ISBN Alumno: 978-9974-92-078-1
Queda hecho el depósito que dispone la ley.

> Despierta tu potencial

Sabemos que vives en un mundo dinámico y conectado, en el que la tecnología forma parte de tu manera de interactuar con otros, ya sea para comunicarte o para entretenerte. Por eso hemos desarrollado el proyecto *Hacer y aprender en Biología 1*, que te va a permitir estar conectado con el saber que te toca aprender en tu liceo, sin límites de tiempo ni lugar. Este proyecto, pensado para ti, se conforma fundamentalmente por el complemento de dos soportes: el material digital y el libro de actividades.

En el material digital de  **e-Lecciones** vas a encontrar rigurosos contenidos escritos y multimedia para que puedas estudiar en cualquier dispositivo con conexión a internet. En el libro de actividades (material impreso) encontrarás resúmenes, actividades y prácticas de laboratorio, entre otras opciones, que te van a permitir trabajar en la clase junto con tu profesor o profesora, consolidar aprendizajes y desarrollar habilidades.

Estamos seguros de que esta experiencia de aprendizaje, en la que dialoga lo digital con el cuaderno de trabajo, será un camino para que accedas y domines la asignatura de este ciclo liceal en el que te encuentras hoy.

Te deseamos éxito en este viaje por el conocimiento, que consigas trabajar en equipo y reforzar lo que te enseñan tus profesores en clase, de manera interactiva y más coherente con el mundo que te toca vivir.



> Cómo se organiza

Tu libro de actividades *Hacer y aprender en Biología 1* está organizado en seis unidades, en las que te proponemos reflexionar, investigar, reconocer, clasificar, responder preguntas y dibujar, entre otra cantidad de opciones. En las actividades pondrás en juego diversas habilidades que te van a ayudar a desarrollar competencias científicas.

Apertura de unidad

El inicio de cada unidad se señala con una página que contiene una gran imagen relacionada con el tema principal, un texto introductorio y un código QR que te llevará a una propuesta audiovisual.



Página de contenido

Podrás trabajar los temas de la unidad en páginas de actividades. Para comenzar un nuevo tema hay un texto introductorio con el subtítulo «Conoce», que es una breve introducción teórica que da el puntapié inicial a las actividades.

Conexión web

Encontrarás recuadros con recomendaciones de sitios de internet útiles para el estudio del tema.



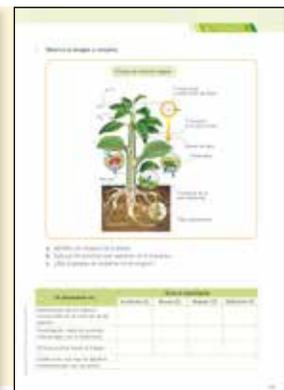
CONEXIÓN WEB

Para saber más sobre enfermedades respiratorias en la infancia, puedes consultar en goo.gl/vU2yTz.



Autoevaluación

Al final de cada unidad y en distintas páginas del libro te proponemos autoevaluarte. Evaluar no es otorgar un número a lo producido, sino reflexionar sobre cómo llevaste a cabo todo el proceso y reconocer lo que te interesó más, lo que comprendiste mejor y lo que podrías revisar.





Laboratorio

Las prácticas de laboratorio se basan en una propuesta pedagógica que aproxima tu trabajo experimental a las principales etapas formales del proceso de investigación. Estas son la formulación de hipótesis, la experimentación, el análisis de resultados, la discusión y la elaboración de conclusiones.



Trabajo de campo

En el trabajo de campo te proponemos un acercamiento a la naturaleza para poner en práctica los conocimientos que adquiriste, resolver un problema de tu entorno u observar tu realidad desde una mirada más crítica.



Proyecto

Los proyectos te ofrecen el desarrollo de varias competencias: permiten que te preguntes, formules hipótesis, diseñes experiencias creativas y abordes una explicación. Para ello se despliega un aprendizaje colaborativo, en equipos: luego de recoger datos, procesarlos y manejar información de textos científicos, comunicarán los resultados al resto para socializar el conocimiento.



Contenido digital: e-Lecciones

Queremos que despiertes tu potencial día a día en tu experiencia de estudio con el portal de contenidos digitales. Ahora podrás encontrar lo que necesitas, con un planteo riguroso y adecuado a tu curso. Podrás navegar de manera segura en busca de lo que deseas aprender y lo harás a tu manera.

Al inicio de cada módulo vas a encontrar un índice para que conozcas los temas que se tratarán en él. Así podrás identificar y explorar los contenidos de tu interés, y te será más fácil ubicar los puntos que estudiarás.

El portal incluye recursos digitales con el fin de potenciar tu uso de la web a partir de contenidos interactivos y multimedia. De esta manera podrás acceder a la información en varios formatos, por lo que el material se podrá adaptar a tu estilo de aprendizaje.

Está diseñado para funcionar tanto en el navegador de tu computadora como en tus dispositivos móviles: tablet y celular.

La plataforma ofrece también la posibilidad de descargar actividades, imágenes e infografías para trabajar sin conexión.

Para registrarte en  e-Lecciones tienes que acceder a <http://www.e-lecciones.santillana.com/> e ingresar el código que aparece en el retiro de tapa.



Bienvenido a una nueva forma de acceder al conocimiento, una nueva manera de aprender.

> Índice

Unidad 1 > Los ecosistemas	09	Estudiando los mohos	58
Componentes de los ecosistemas	10	Reino Plantae	60
Una presa en extinción	11	Reino Animal	62
Normas de conducta que debes seguir en salidas de campo	12	Utilizar una clave dicotómica para clasificar artrópodos	64
Equipos que utilizarás para realizar las prácticas en las áreas naturales	13		
Los ecosistemas de nuestro ambiente	14	Unidad 3 > Niveles de organización de la vida	67
Factores bióticos y sus características	15	Organización de la vida	68
Seres vivos en un ecosistema	17	Las células	70
Especie: concepto y ejemplos	20	Células procariontas	71
Construcción de un acuaterrario	22	Célula animal y vegetal	72
Población y sus interacciones	24	Los organelos	73
Factores abióticos. Biotopo	26	Nuestras células	74
Ciclos biogeoquímicos	27	Los organelos celulares	76
Áreas protegidas	29	Tejidos animales	78
Biomás terrestres	31	Tejidos vegetales	79
Valor y conservación de la biodiversidad	32	Estudiando los tejidos animales	80
Estudio de un parque o área arbolada	34	Tejidos vegetales de conducción y almacenamiento	82
Estudiando un ecosistema acuático	36	Sistemas nerviosos animales	84
		Órganos y sistemas	86
Unidad 2 > Clasificación de los seres vivos	39		
Ordenar la biodiversidad	40	Unidad 4 > Nutrición	89
Reinos de los seres vivos	42	Nutrición autótrofa	90
Los dominios	45	Los organismos autótrofos en los ecosistemas	91
Reino Monera: bacterias y cianobacterias	46	Raíz	92
La importancia de la higiene	48	Tallo	93
Salud bucal en la adolescencia	50	Hoja	94
Reino Protocista	52	Fotosíntesis	96
Microorganismos	53	Comprobando el CO₂ en la fotosíntesis	100
Identifica organismos vivos en el agua	54	Las plantas liberan oxígeno	102
Reino Fungi	55		
Estudiando las levaduras	56		

Respiración en las plantas	103	Semillas y frutos	142
¿Por qué respiran las plantas?	104	Reproducción asexual	144
Nutrición heterótrofa	106	Multiplicación vegetativa	146
Captura e ingestión	107	Biotecnología	147
Proyecto	108	Reproducción asexual en las plantas	148
Digestión y absorción	110	Estrategias adaptativas con relación a la reproducción	150
Circulación	111		
Excreción	112		
Respiración	115		
Estructura trófica	116	Unidad 6 > Relación entre los seres vivos y el ambiente	153
Organismos en una red trófica	117	Asociaciones biológicas intraespecíficas e interespecíficas	154
Componentes de los niveles tróficos	119	Adaptaciones de las presas a sus depredadores	155
Transferencia de energía y materia en los niveles tróficos	121	Las adaptaciones de las plantas a los ambientes terrestre y acuático	156
Seres vivos de una red trófica	122	Respuesta de las plantas a los estímulos ambientales	158
		Las adaptaciones de los animales a los ambientes	160
Unidad 5 > Reproducción	125	Limpieza del espacio público y clasificación de sus desechos sólidos	164
Reproducción	126	La conciencia ecológica	166
Reproducción sexual y asexual	127	Los recursos naturales	168
Reproducción sexuada	128	Agricultura sustentable. ¿Cómo construir un huerto vertical?	170
Gametos	129	Educación ambiental	173
¿Por qué son importantes los granos de polen en la reproducción sexual de las plantas?	130		
Reproducción sexuada en animales	131		
Conocer para reconocer al mosquito <i>Aedes aegypti</i>	132		
La fecundación. Fecundación en animales	134		
Estancia de la zona o turística	135		
Primeras etapas del desarrollo	136		
La reproducción en vertebrados	139		
Reproducción sexual en plantas con semillas	140		
Polinización	141		

