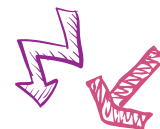


¿QUÉ VAS A ENCONTRAR EN ESTA PROPUESTA?



¡Te damos la bienvenida a **Compartir NEXT Secundaria**!

Hoy vivimos en un mundo que cambia constantemente. Por eso, esta propuesta fue pensada para acompañarte a aprender de una manera diferente: más activa, más reflexiva y más conectada con la realidad.

Acá vas a encontrar actividades, desafíos y recursos que te invitan a:

- **Pensar por vos mismo/a**, construir tus propias ideas y argumentarlas.
- **Tomar decisiones informadas**, evaluando distintas opciones y sus consecuencias.
- **Aprender con otros**, escuchando, opinando y trabajando en equipo.
- **Conocerte mejor**, reconocer cómo aprendés y qué necesitás para mejorar.
- **Usar la tecnología de manera crítica y creativa**, para investigar, producir y resolver problemas.

Todo lo que vas a recorrer está pensado para que no solo aprendas contenidos, sino para que **aprendas a pensar, a reflexionar y a actuar con criterio** en situaciones reales.

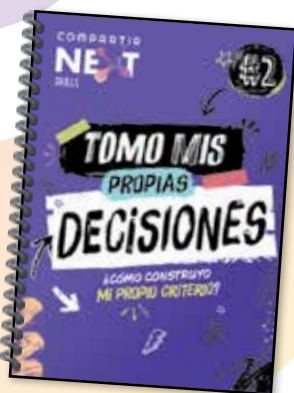


COMPONENTES DE LA PROPUESTA:



Un libro con actividades para problematizar, construir y reflexionar.

Encuentros de reflexión y trabajo personal



Espacio para revisar ideas clave, prepararte para evaluaciones y avanzar de manera autónoma.



Propuestas de evaluación para que puedas ver tu progreso y reconocer tus avances.

ASÍ SERÁ TU RUTA DE APRENDIZAJE



1 PROBLEMATIZAR

Es el punto de partida para darle sentido al aprendizaje. Vas a empezar cada unidad con situaciones, preguntas o problemas que te invitan a:

PENSAR

OPINAR

CONECTAR CON LO QUE YA SABÉS

2 CONSTRUIR

Es el momento de aprender en profundidad y poner en juego lo que sabés. Vas a desarrollar tus conocimientos a través de distintas actividades:

ANALIZAR Y COMPRENDER INFORMACIÓN

PRODUCIR Y ARGUMENTAR IDEAS

APLICAR Y TRANSFERIR LO APRENDIDO A NUEVAS SITUACIONES

3 REFLEXIONAR

Es una instancia clave al final para aprender a aprender. Vas a mirar tu proceso para:

EVALUAR QUÉ APRENDISTE

RECONOCER CÓMO LO HICISTE

IDENTIFICAR EN QUÉ PODÉS MEJORAR

Estas son las capacidades que pondrás en juego



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO



COMUNICACIÓN



COMPROMISO Y COLABORACIÓN



AUTONOMÍA PARA APRENDER

PARADAS ESPECIALES EN LA RUTA

Ciencia en acción

Esta parada presenta diversas fuentes de historia y de la geografía y te invita a pensar y a trabajar como un profesional de las Ciencias sociales.



Cuidar es la clave

El mundo actual nos invita ya no solo a respetar, también a cuidar activamente. En esta parada abordarán reflexiones y propuestas de acción para cuidarse, cuidar los demás y al ambiente.



Índice de contenidos

EJE I: Origen y diversidad de los seres vivos

1 La ciencia bajo la lupa	9
Problematizar	9
Las características de la ciencia	10
La biología	11
La actividad científica	12
Preguntas que hacen historia:	
¿Qué pasó en este experimento?	13
Las estrategias de investigación	14
Los problemas y las hipótesis	15
La comunicación en ciencias	16
La divulgación científica	16
Ciencia en acción: Realizar un informe	17
Los modelos científicos	18
Cuidar es la clave: ciencia, sociedad y responsabilidad	19
Reflexionar	20
2 Los seres vivos y el ancestro común	21
Problematizar	21
El origen de la biodiversidad	22
Los fósiles	23
Formas de fosilización	23
El estudio de los fósiles	24
¿Qué información se obtiene de los fósiles?	24
Preguntas que hacen historia:	
¿Por qué en un lugar hay restos de animales que ya no existen?	25
Los fósiles y la edad de la Tierra	26
Ciencia en acción: Observar y registrar	27
Evidencias del cambio en los seres vivos	28
El análisis del registro fósil	28
La distribución geográfica	29
La anatomía comparada	29
La embriología	30
El material genético	30
El ancestro común	32
El árbol filogenético	33
La clasificación de los seres vivos	34
La clasificación actual	35
La evolución de los vertebrados	36
Cuidar es la clave: somos con los otros	37
Reflexionar	38

3 La evolución y la selección natural	39
Problematizar	39
Las primeras explicaciones	40
Lamarck y la evolución	41
La herencia de los caracteres adquiridos	42
Preguntas que hacen historia:	
¿Por qué son diferentes los pinzones de las Galápagos?	43
La influencia de Malthus	44
Darwin y Wallace	44
La selección natural	45
La selección artificial	45
La ubicación geográfica	46
La supervivencia del más apto	46
La variabilidad	47
La presión ambiental	47
Los caracteres heredables	47
Ciencia en acción: Construir modelos	48
Especies y poblaciones	49
La teoría de la evolución	50
Las repercusiones de la teoría	51
Las objeciones a la teoría	51
Las adaptaciones	53
Tipos de adaptaciones	53
Selección natural y resistencia	54
Adaptaciones y la "perfección" de los seres vivos	54
Aclimatación: una adaptación no evolutiva	54
La teoría sintética de la evolución	55
El origen de nuevas especies	56
Cuidar es la clave: cuidar el ambiente que nos sostiene	57
Reflexionar	58



4 El origen de la vida en la Tierra 59

Problematizar 59

El surgimiento de la vida 60

Los experimentos de Redi, Needham y Spallanzani 61

El experimento de Pasteur 61

La aparición de la vida en la Tierra 62

La Tierra primitiva 64

Ciencia en acción: Analizar gráficos 65

Preguntas que hacen historia:

¿Cómo surgieron los primeros seres vivos? 66

La hipótesis de Oparin y Haldane 67

La experiencia de Miller y Urey 68

Los primeros organismos 69

Características de las células primitivas 69

La importancia de delimitar el medio interno 70

La evolución de las formas de nutrición 71

Evolución de las células quimioautótrofas 72

Las primeras células fotosintéticas 73

Cuidar es la clave: aprender del diálogo 73

Reflexionar 74

EJE II: La célula: origen, estructura y funciones

5 La estructura de las células 75

Problematizar 75

La diversidad de células 76

Las células procariotas 77

La diversidad de células procariotas 78

Las arqueobacterias 78

Las eubacterias 78

Las células eucariotas 79

Las células eucariotas vegetales y animales 80

Los orgánulos de las células eucariotas 81

Los cloroplastos y las mitocondrias 81

La membrana celular o plasmática 82

El núcleo celular 84

Preguntas que hacen historia:

¿Qué parte de la célula dirige su actividad? 85

Las células y el microscopio 86

Tipos de microscopios 86

Ciencia en acción: Observar con instrumentos 87

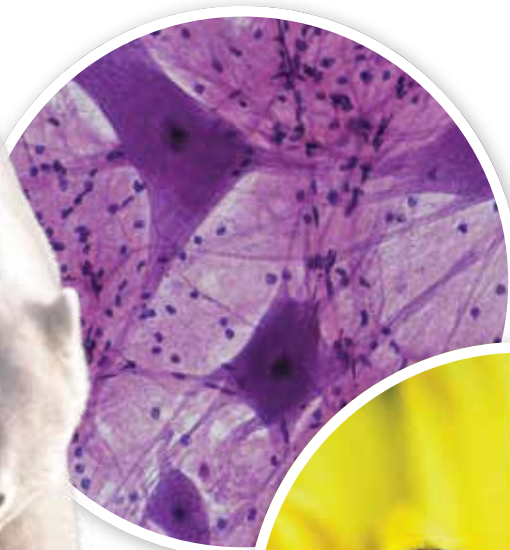
La teoría endosimbiótica 88

El origen de la célula eucariota 90

La diversidad de células eucariotas 91

**Cuidar es la clave: la cooperación
y la evolución de las ideas** 91

Reflexionar 92



6 De unicelulares a pluricelulares 93

Problematizar	93
El origen de los organismos pluricelulares	94
Ventajas de la pluricelularidad	95
Niveles de organización de los seres vivos	96
La mitosis	98
Preguntas que hacen historia:	
¿Cómo se dividen las células?	99
Otras formas de reproducción asexual	100
La mitosis en los organismos pluricelulares	102
La diferenciación celular	102
Ciencia en acción: Utilizar modelos experimentales	103
Diversidad de células	104
Cuidar es la clave: cada parte cuenta para el todo	105
Reflexionar	106

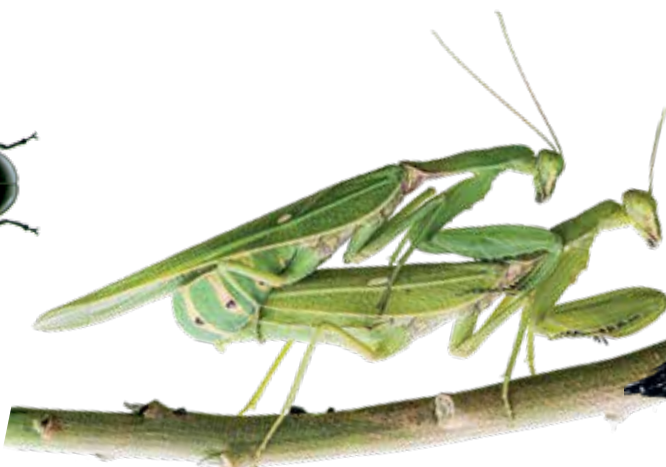
EJE III: La reproducción de los seres vivos

7 La función de reproducción..... 107

Problematizar	107
La reproducción: ¿una función vital?	108
Tipos de reproducción	109
Unisexuales y hermafroditas	109
Las ventajas de la reproducción asexual	110
Las ventajas de la reproducción sexual	110
La partenogénesis	111
El origen de la reproducción sexual	112
La evolución de los gametos	114
La selección disruptiva	114
La evolución de la fecundación	115
Comportamientos reproductores	115
Preguntas que hacen historia:	
¿Cómo se desarrolla un organismo?	116
El desarrollo embrionario	117
La etapa postembrionaria	117
Las estrategias reproductivas	118
Ciencia en acción: Interpretar resultados	119
El aislamiento reproductivo	120
Cuidar es la clave: cuidar el mañana	121
Reflexionar	122

8 La reproducción en los animales y en los vegetales..... 123

Problematizar	123
La diversidad reproductiva	124
La reproducción asexual en las plantas	125
Tipos de multiplicación vegetativa	125
La reproducción asexual en los animales	126
Ciencia en acción: Diseñar un experimento	127
La reproducción sexual en las plantas	128
El encuentro de los gametos en las gimnospermas	128
El encuentro de los gametos en las angiospermas	129
La polinización	130
Coevolución de flores y polinizadores	130
Los aspectos económicos de la polinización	131
Los frutos y las semillas	131
La reproducción sexual en los animales	133
Los mecanismos que llevan a la fecundación	134
La búsqueda y el reconocimiento de la pareja	134
El cortejo	134
El apareamiento	134
Preguntas que hacen historia:	
¿Cómo es el canto de las aves?	135
Dimorfismo sexual y selección natural	136
El desarrollo del embrión	138
El cuidado de las crías	139
Cuidar es la clave: la reproducción y la conservación de la vida	139
Reflexionar	140



9 La reproducción humana	141
Problematizar	141
Características de la reproducción humana	142
Reproducción, sexo y sexualidad	143
Los caracteres sexuales	143
Fertilidad y fecundación	144
El ciclo menstrual	144
El ciclo estral	146
La gestación en el ser humano	148
La gestación en otros mamíferos	149
La reproducción asistida	150
Preguntas que hacen historia:	
¿Qué función tienen los ovarios?	151
Las infecciones de transmisión sexual	152
La sexualidad responsable	154
Ciencia en acción: Plantear una hipótesis	155
La sexualidad: un enfoque cultural	156
Aspectos de la sexualidad	156
La planificación del embarazo	158
Los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad	158
Los métodos de barrera	159
Los métodos hormonales	159
Los métodos intrauterinos	159
Los métodos quirúrgicos	159
Cuidar es la clave: decisiones libres y responsables	159
Reflexionar	160

EJE IV: Los mecanismos de la herencia

10 Las leyes de la herencia	161
Problematizar	161
La transmisión de características	162
Los trabajos de Mendel	163
Experimentos con una sola característica	163
Experimentos con dos características	164
El diseño de los experimentos	164
Preguntas que hacen historia:	
¿Cómo pueden interpretarse los resultados de Mendel?	165
La teoría cromosómica	166
Los trabajos de Boveri y Sutton	166
Los trabajos de Morgan	166
La meiosis	167
Consecuencias de la meiosis	168
Excepciones de las leyes de Mendel	168
La genética	169
La herencia en la especie humana	170
Caracteres no heredables	170
Ciencia en acción: Comprobar una hipótesis	171
La herencia ligada al sexo	172
Mendel y Darwin	174
Herencia, variabilidad y evolución	175
Cuidar es la clave: infinitas formas de ser	175
Reflexionar	176

