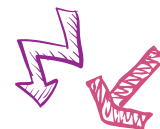


¿QUÉ VAS A ENCONTRAR EN ESTA PROPUESTA?



¡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:



Encuentros de reflexión
y trabajo personal

Un libro con actividades para
problematizar, construir y
reflexionar.



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 geografía y te invita a pensar y a trabajar como un profesional de las Ciencias naturales.



Cuidar es la clave

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



Índice de contenidos

EJE I. Los materiales y sus transformaciones

1 Haciendo con ciencia	9
Problematicar	9
La actividad científica	10
Las mujeres en la ciencia	11
¿Qué estudian las Ciencias naturales?	12
Ciencias naturales en la Argentina	13
Científicas argentinas	13
Del problema a la investigación	14
El informe científico	14
Preguntas que hacen historia: ¿Por qué las afecciones cardíacas son más frecuentes en algunos sectores de la población del noroeste argentino que viven en condiciones de pobreza?	15
Las nuevas tecnologías	16
Simular fenómenos climáticos en una computadora	17
Cuidar es la clave	17
Reflexionar	18

2 La materia y los materiales	19
Problematicar	19
Las propiedades de los materiales	21
Las propiedades cuantificables	22
Magnitudes fundamentales y derivadas	22
La masa y el peso	23
El volumen	23
La densidad	23
La flotabilidad	24
La dureza	24
La conductividad térmica y eléctrica	24
Ciencia en acción: Medir y calcular	25
Los materiales y su origen	26
Los materiales artificiales	27
Familias de materiales	28
Los plásticos	30
Preguntas que hacen historia: ¿Se podrán fabricar bolas de billar con otro material que no sea marfil?	31
Otras familias de materiales	32
Residuos y materiales biodegradables	33
Cuidar es la clave	33
Reflexionar	34

3 Las mezclas	35
Problematicar	35
Los sistemas materiales	36
Las sustancias y las mezclas	37
Tipos de mezclas	38
Las mezclas heterogéneas	38
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo puedo saber si el aire es realmente puro?	39
La separación de mezclas	40
La separación de las mezclas heterogéneas	41
Separación de mezclas heterogéneas con algún componente líquido	42
Ciencia en acción: Diseñar experiencias	43
Las mezclas homogéneas	44
La clasificación de las soluciones	44
La solubilidad	45
La concentración de las soluciones	46
La expresión de la concentración	46
La separación de las mezclas homogéneas	48
Cuidar es la clave	49
Reflexionar	50

4 El agua	51
Problematicar	51
El agua: sustancia y mezcla	52
Las propiedades del agua	53
El agua y los seres vivos	54
El agua en el ser humano	54
El agua en la Tierra	56
Distribución del agua en el planeta	56
Agua continental	57
Agua oceánica	57
El ciclo del agua	58
Ciencia en acción: Construir un modelo	59
Los usos del agua	60
La contaminación del agua	61
El agua potable	62
La potabilización	63
La calidad del agua	64
Tipos de agua	65
Cuidar es la clave	65
Reflexionar	66

EJE II. Energías, cambio y movimientos

5 La energía: diversidad y cambios	67
Problematicar	67
El concepto de energía	68
Las formas de energía	69
Las características de la energía	70
La conservación de la energía	70
Las unidades de la energía	71
Los intercambios de energía	72
El trabajo mecánico	72
Transformaciones de la energía mecánica	73
El calor	73
La radiación	74



Las fuentes de energía	76
La energía solar.....	76
La energía eólica.....	76
La energía hidráulica.....	77
La energía geotérmica.....	77
La energía mareomotriz.....	77
La energía de los combustibles fósiles.....	78
La energía de la biomasa.....	78
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo se puede utilizar el vapor?	79
Los recursos energéticos	80
El cuidado de los recursos energéticos.....	81
Cuidar es la clave	81
Reflexionar	82



6 Los intercambios de energía	83
Problematizar	83
Las ondas	84
Los fenómenos ondulatorios.....	85
Los intercambios de energía sonora	86
La energía de las ondas sonoras.....	87
La reflexión del sonido	88
Los intercambios de energía lumínica	89
Las ondas electromagnéticas.....	89
Las fuentes luminosas.....	90
Los cuerpos iluminados.....	90
Los cuerpos frente a la luz	91
La reflexión de la luz	92
La refracción de la luz	93
La descomposición de la luz.....	93
Ciencia en acción: Plantear hipótesis y diseñar experimentos	94
La energía térmica	95
El calor y la temperatura.....	95
Intercambios de energía térmica	96
Cuidar es la clave	97
Reflexionar	98



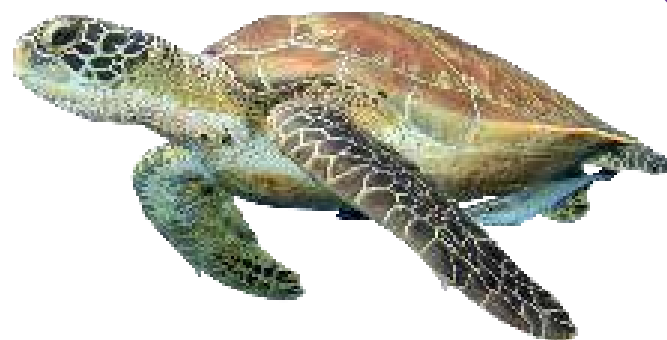
7 Los movimientos	99
Problematizar	99
Movimientos y sistemas de referencia	100
¿Cómo se caracteriza el movimiento?.....	101
Los cambios y el movimiento	102
El desplazamiento.....	103
La rapidez	104
La velocidad	105
La velocidad constante.....	105
Representación gráfica del movimiento	106
Ciencia en acción: Medir y graficar	107
La aceleración	108
Movimientos acelerados.....	109
Movimientos de caída	110
Preguntas que hacen historia: ¿Por qué las cosas caen de arriba para abajo?	111
La resistencia del aire	112
Cuidar es la clave	113
Reflexionar	114

EJE III. La Tierra y el Universo

8 El Universo y el Sistema Solar	115
Problematizar	115
La observación del cielo	116
Los objetos del Universo	117
Las distancias en el Universo	118
Instrumentos para conocer el Universo.....	118
Los radiotelescopios y los telescopios espaciales.....	119
Producir y argumentar	119
El Sistema Solar	120
Los movimientos aparentes de los astros	122
El movimiento aparente del Sol.....	122
El movimiento aparente de la Luna.....	123
Los movimientos reales de los astros	124
Preguntas que hacen historia: ¿Los astros se ven siempre iguales?	125
La Tierra y sus movimientos	126
Ciencia en acción: Analizar y usar modelos	127
Los movimientos reales de la Luna	128
Cuidar es la clave	129
Reflexionar	130

EJE IV. Interacción y diversidad en los sistemas biológicos

9 Los seres vivos: unidad y diversidad	131
Problematizar	131
¿Cómo son los seres vivos?	132
Las características de los seres vivos	133
Los seres vivos como sistemas	134
Las funciones vitales	134
Organismos con diferente nutrición	135
Las células	136
Las células vegetales y animales	137
Los niveles de organización	138
La diversidad de los seres vivos	139
Biodiversidad y evolución	140
El valor de la biodiversidad	141
La clasificación de los seres vivos	142
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo se podrá hacer para estudiar tantos seres vivos?	143
Las categorías taxonómicas	144
La clasificación actual	145
Cuidar es la clave	145
Reflexionar	146
10 Las plantas	147
Problematizar	147
El reino Plantae	148
Grandes grupos de plantas	149
Los órganos de las plantas	150
Otros tipos de órganos de las plantas	151
La función de la nutrición	152
La fotosíntesis: obtención de alimento	152
Ciencia en acción: Clasificar con claves dicotómicas	153
La respiración, la circulación y la transpiración	154
Las plantas: sistemas abiertos autótrofos	154
La función de relación	156
Los tropismos	156
Las nastias	157
Las hormonas vegetales	157
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo se alimentan las plantas?	158
La función de reproducción	159
Reproducción asexual y alternancia de generaciones	159
La reproducción sexual en plantas con flores	160
Cuidar es la clave	161
Reflexionar	162



11 Los animales	163
Problematizar	163
La función de nutrición	164
La alimentación y la digestión	166
El proceso digestivo	167
La respiración	168
El intercambio gaseoso	168
La circulación	170
La excreción	171
La función de relación	173
El control y la regulación hormonal	173
La coordinación y la regulación nerviosa	174
Estructuras nerviosas en los invertebrados	174
El sistema nervioso en los vertebrados	175
El sostén y el movimiento	175
Ciencia en acción: Observar y formular preguntas	176
La función de reproducción	177
Reproducción sexual y asexual	177
Ventajas y desventajas de cada reproducción	177
La reproducción sexual	178
El desarrollo embrionario	179
Cuidar es la clave	179
Reflexionar	180
12 Protistas, hongos y bacterias	181
Problematizar	181
La vida bajo el microscopio	182
Microscópicos y macroscópicos	183
Los protistas	184
La función de nutrición	184
Las funciones de reproducción y de relación	184
Ciencia en acción: Observar con instrumentos	185
Los hongos	186
La función de nutrición de mohos y setas	186
La función de reproducción de mohos y setas	187
Las funciones de nutrición y reproducción en levaduras	187
Las bacterias y las arqueas	188
La reproducción y la relación de las bacterias	188
La nutrición heterótrofa de las bacterias	189
La nutrición autótrofa de las bacterias	189
Los microorganismos beneficiosos	190
Acciones de los microorganismos	190
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo se producen ciertas enfermedades y la putrefacción de los alimentos?	191



Los microorganismos perjudiciales	192
La lucha contra las enfermedades infecciosas	193
Cuidar es la clave	193
Reflexionar	194

13 Las relaciones tróficas	195
Problematizar	195
Los ambientes	196
Relaciones en la comunidad	197
Los ecosistemas	198
Los componentes de un ecosistema	198
Relaciones en un ecosistema	199
Los niveles tróficos.....	199
Los descomponedores	200
Las redes tróficas	201
La materia y la energía	202
Ciencia en acción: Hacer una salida de campo	203
Alteración de las cadenas tróficas	204
Causas naturales y artificiales.....	204
La deforestación	205
La caza y la pesca abusivas	205
El comercio ilegal de especies.....	205
La contaminación ambiental.....	206
La introducción de especies exóticas.....	207
Cuidar es la clave	207
Reflexionar	208

14 El ser humano y su sexualidad	209
Problematizar	209
El organismo humano	210
Las funciones del organismo.....	211
La función de nutrición	212
El sistema digestivo	212
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo se digieren los alimentos?	213
El sistema respiratorio	214
El sistema circulatorio y el sistema linfático	215

El sistema urinario	216
La función de relación	217
Integración y control	218
El sistema nervioso.....	218
El sistema endocrino.....	219
La función de reproducción	220
Infancia o niñez.....	220
Pubertad y adolescencia	220
Adultez	221
Vejez.....	221
El sistema reproductor femenino	222
El ciclo menstrual	222
El sistema reproductor masculino	223
La sexualidad humana	224
Cuestión de género.....	224
La sexualidad en la adolescencia	225
Salud sexual y reproductiva.....	225
Cuidar es la clave	225
Reflexionar	226

15 La alimentación saludable	227
Problematizar	227
La importancia de la alimentación	228
Las funciones de los nutrientes.....	229
Tipos de nutrientes	230
Tipos de alimentos	231
El valor energético de los alimentos	232
Ciencia en acción: Experimentar y registrar	233
Las guías alimentarias	234
Consejos para una alimentación saludable	235
Los requerimientos nutricionales	236
La malnutrición	237
Déficit o exceso de un nutriente.....	237
Preguntas que hacen historia: ¿Qué tienen en común el beriberi y los pollos?	238
Los trastornos alimentarios	239
Cuidar es la clave	239
Reflexionar	240

