

Guía del Docente



CIENCIAS NATURALES

1

>> PRIMARIA

La Guía del docente de **Ciencias Naturales 1** para el primer curso de Educación Primaria Comunitaria Vocacional es una obra colectiva concebida, desarrollada y diseñada por el Departamento Editorial de Santillana de Ediciones S.A., bajo la dirección de **Evelyn Perozo Cortés**.

En esta obra participó el siguiente equipo:

EDITORIAL

Cecilia Merino Rodo
Texto

Aneliz Siles Torrelio
Colaboración en edición

TÉCNICO

Orlando Burgoa Magne
Coordinación Gráfica

Claudia Carola Soria Ríos
Mercedes Aguirre Durán
Diagramación

Cecilia Blanco Esteban
Gestión documental

GettyImages, Archivo Santillana
Fotografías e ilustraciones

Ruta didáctica

El siguiente esquema muestra en qué momento de la ruta didáctica se usan los diferentes recursos disponibles tanto para el estudiante como para el docente en su guía y en el repositorio de recursos digitales.



A lo largo de la Guía del docente se proponen recursos que están disponibles en el repositorio de recursos digitales a los que se puede acceder desde el enlace de la derecha.



<https://tinyurl.com/4bp744v7>



PDF descargable



Videoelección

Recursos adicionales

Recursos *online* y *offline* con los que se pueden complementar las clases o apoyar a aquellos estudiantes que requieren refuerzo.

Rúbrica de evaluación

Herramienta digital para evaluar la dimensión HACER.

Versión descargable de la evaluación final con respuestas.

Ideas para abordar algunos temas

Sugerencias metodológicas para abordar los temas más importantes de la unidad. Estos pueden estar dirigidos a cualquiera de los momentos metodológicos del tema.

Evaluación de final de unidad

Evaluación final con la que los estudiantes podrán demostrar lo que han aprendido a lo largo de la unidad. Fotocopiable.

Desarrollo de los temas

Cierre de la unidad

Momentos didácticos para desarrollar cada sesión de clase.

- **¿Te has preguntado?**
Recuerda.
- Aprende.
- Practica.

- **Demuestro**
- *¿Qué aprendí? Compendio de actividades que resume todo lo estudiado en la unidad.*

Tabla de contenido general

1.º GRADO	2.º GRADO	3.º GRADO
Mi cuerpo	Así funciona mi cuerpo	Yo respiro
Mis mascotas	Los animales de mi entorno	Yo me alimento
Mis plantas	Las plantas de mi entorno	Así son los animales de mi entorno
Mis cosas	Cómo funcionan los objetos	Así son las plantas de mi entorno
Mi medio ambiente	El aire y el suelo de mi entorno	Así cambian las cosas de mi entorno
Yo cuido el medio ambiente	Cuido el aire y el suelo	El agua de mi entorno
El día y la noche	Mi época favorita del año	Yo cuido el agua
Hace frío y hace calor	Me cuido del peligro	Aprendo a prevenir riesgos

4.º GRADO	5.º GRADO	6.º GRADO
Funcionamiento del cuerpo humano	Sistema locomotor de los humanos	Sistema nervioso, reproductor e inmune de los humanos
Funciones básicas de los animales	Reproducción de los animales	La célula
Funcionamiento de las plantas	Reproducción de las plantas	Clasificación de los seres vivos
La energía	Materiales y fuerzas	Materia, luz y sonido
Los ecosistemas	El suelo	Los ecosistemas
Conservación del ambiente	Reciclaje de residuos	Relaciones en los ecosistemas
Ecorregiones de Bolivia	Biodiversidad	Relieve y biomas de América y Bolivia
La Tierra en el Universo	Orientación en la Tierra	Climas de América y Bolivia

Rúbricas

La rúbrica es un instrumento de evaluación que, al incluir criterios específicos, facilita la medición de diferentes niveles de desempeño en una determinada tarea o actividad. Ello permite a los estudiantes entender las expectativas de la evaluación y reconocer los aspectos en los que pueden mejorar. También permite al docente asignar una calificación basada en criterios objetivos.

Se ofrece una rúbrica para evaluar exposiciones y experimentos. Esta se puede adaptar y usar como modelo para crear otras de acuerdo con las necesidades que surjan.

A continuación, se ofrece un ejemplo de cómo evaluar con la rúbrica. Se marca con un color la casilla correspondiente al criterio que refleje mejor el desempeño del estudiante y se coloca en ella el puntaje correspondiente; esto permite identificar de manera visual la cantidad de estudiantes en cada criterio. Finalmente, se suma el puntaje total de cada estudiante (sobre 40 puntos).

El siguiente ejemplo es una planilla resumida (con nombres ficticios). Se puede encontrar la versión completa en el repositorio de recursos digitales.

Rúbrica para evaluar exposiciones (40 puntos).

Rúbrica para Evaluar una Práctica de exposición en grupo (40 puntos: HACER)		Interpretación de la puntuación:										Esta rúbrica permite evaluar de manera holística la realización de una práctica de TRABAJO GRUPAL como exposición de un tema en la asignatura de CIENCIAS NATURALES. Puede asignar puntos en cada criterio según el desempeño del estudiante y al colocar el puntaje la tabla sumará automáticamente para obtener una evaluación integral de la práctica, sobre 40 puntos. Algunas actividades en un orden distinto al presentado en esta rúbrica, pero cada criterio está presente. El puntaje asignado toma en cuenta el trabajo grupal (planificación y organización) y el trabajo individual de cada estudiante al momento de la presentación (materiales de apoyo, uso de la voz, contacto visual), según el contenido que se exponga. Se ha incluido el puntaje de cero, porque pueden presentarse casos en que el estudiante no se presente a la exposición o no haya participado del trabajo grupal.					
TRABAJOS GRUPALES		1. PROCESO DE PLANIFICACIÓN EN GRUPO (10 PUNTOS)					2. CONTENIDO DEL TRABAJO (20 PUNTOS)					3. USO DE APOYOS VISUALES (10 PUNTOS)					TOTAL (40 PUNTOS)
NÓMINA DE ESTUDIANTES		El estudiante demuestra excelente interacción y colaboración con su grupo, además de una excelente comprensión de las consignas dadas para la presentación oral del trabajo. (10-7 PUNTOS)	El estudiante demuestra buena interacción y colaboración con su grupo, además de una buena comprensión de las consignas dadas para la presentación oral del trabajo. (6-3 PUNTOS)	El estudiante demuestra muy poca interacción y colaboración con su grupo, sin haber seguido las consignas dadas para la presentación oral del trabajo. (2-1 PUNTOS)	El estudiante no presenta su trabajo o no participó en la parte de planificación con su grupo. (0 PUNTOS)	El estudiante demuestra un excelente dominio del tema, con un excelente manejo de la voz (claridad, modulación y volumen) y explica algunas partes en sus propias palabras. (10-15 PUNTOS)	El estudiante demuestra un buen dominio del tema, con un buen manejo de la voz (claridad, modulación y volumen) y explica algunas partes en sus propias palabras. (14-12 PUNTOS)	El estudiante demuestra un regular dominio del tema, con un suficiente manejo de la voz (claridad, modulación y volumen) y explica algunas partes en sus propias palabras. (11-6 PUNTOS)	El estudiante no demuestra dominio del tema, con un manejo de la voz (poca claridad, sin modulación y volumen muy bajo) y no es capaz de explicar en sus propias palabras. (5-1 PUNTOS)	El estudiante no demuestra dominio del tema, con un manejo de la voz (poca claridad, sin modulación y volumen muy bajo) y no es capaz de explicar en sus propias palabras. (0 PUNTOS)	El estudiante utiliza algunos apoyos visuales (fotografías, dibujos u otros) para acompañar su exposición y según el contenido. (10-7 PUNTOS)	El estudiante utiliza algunos apoyos visuales (fotografías, dibujos u otros) para acompañar su exposición pero no siguen el contenido. (6-3 PUNTOS)	El estudiante utiliza algunos apoyos visuales (fotografías, dibujos u otros) para acompañar su exposición, pero coloca todo el texto para leerlo desde el apoyo visual. (2-1 PUNTOS)	El estudiante no utiliza apoyos visuales, o no participó en la opinión. (0 PUNTOS)	TOTAL (40 PUNTOS)		
Nº																	
1	ALANES, MARIA		3			17									27		
2	ARTEAGA, JOSÉ	9					14					8			31		
3	BUSTOS, LUCIA		6			16							2		24		
4	CHOQUE, ANDREA			2								4			16		
5	MONTERO, ENRIQUE	7						10		3			2		12		
6															0		
7															0		
8															0		
9															0		
10															0		



Rúbrica para evaluar experimentos (40 puntos).

Rúbrica para Evaluar una Práctica de experimentación en grupo (40 puntos: HACER)		Interpretación de la puntuación:										Esta rúbrica permite evaluar de manera holística la realización de una práctica de TRABAJO GRUPAL como experimentación de un tema en la asignatura de CIENCIAS NATURALES. Puede asignar puntos en cada criterio según el desempeño del estudiante y al colocar el puntaje la tabla sumará automáticamente para obtener una evaluación integral de la práctica, sobre 40 puntos. Algunas actividades en un orden distinto al presentado en esta rúbrica, pero cada criterio está presente. El puntaje asignado toma en cuenta el trabajo grupal (planificación y organización) y el trabajo individual de cada estudiante al momento de la presentación, según el contenido que se exponga. Se ha incluido el puntaje de cero, porque pueden presentarse casos en que el estudiante no haya participado del trabajo grupal (no haya participado del trabajo grupal).
TRABAJOS GRUPALES		1. PROCESO DE PLANIFICACIÓN EN GRUPO (10 PUNTOS)					2. CONTENIDO DE LA EXPERIENCIA (20 PUNTOS)					TOTAL (40 PUNTOS)
NÓMINA DE ESTUDIANTES		El estudiante demuestra excelente interacción y colaboración con su grupo, además de una excelente comprensión de las consignas dadas para la experimentación. (20-15 PUNTOS)	El estudiante demuestra buena interacción y colaboración con su grupo, además de una buena comprensión de las consignas dadas para la experimentación. (14-12 PUNTOS)	El estudiante demuestra muy poca interacción y colaboración con su grupo, sin haber seguido las consignas dadas para la experimentación. (11-6 PUNTOS)	El estudiante no demuestra interacción y colaboración con su grupo, ni haber seguido las consignas dadas para la experimentación. (5-1 PUNTOS)	El estudiante no realizó la experiencia o no participó en la parte de planificación con su grupo. (0 PUNTOS)	El estudiante utiliza eficazmente el material sugerido para la experiencia, aplica todos los pasos y explica en sus propias palabras los resultados obtenidos. (20-15 PUNTOS)	El estudiante utiliza bien el material sugerido para la experiencia, aplica la mayoría de los pasos y explica en sus propias palabras los resultados obtenidos. (14-12 PUNTOS)	El estudiante utiliza algo del material sugerido para la experiencia, aplica algunos de los pasos y explica muy poco en sus propias palabras los resultados obtenidos. (11-6 PUNTOS)	El estudiante no pudo utilizar todo el material sugerido para la experiencia, no siguió todos los pasos y no es capaz de explicar en sus propias palabras los resultados obtenidos. (5-1 PUNTOS)	El estudiante no tiene el material, o no participó en la actividad. (0 PUNTOS)	TOTAL (40 PUNTOS)
Nº												
1	ALANES, MARIA	3		5		17						30
2	ARTEAGA, JOSÉ	5				5		14		12	2	38
3	BUSTOS, LUCIA		6			16					0	22
4	CHOQUE, ANDREA	7			2					5		14
5	MONTERO, ENRIQUE										1	1



Por cada criterio, el docente debe asignar un puntaje de acuerdo al nivel de logro alcanzado por el estudiante. Para este caso particular cada estudiante tendrá dos puntajes, uno para cada criterio. La herramienta suma automáticamente los puntajes obtenidos los cuales se interpretan así:

- 1-20 puntos: Insatisfactorio
- 21-24 puntos: Básico
- 25-31 puntos: Satisfactorio
- 32-39 puntos: Muy Bueno
- 40 puntos: Excelente

Estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales

La enseñanza de las Ciencias Naturales en primaria es fundamental para despertar la curiosidad y el interés de los estudiantes por el mundo que les rodea. Al explorar fenómenos naturales, los niños desarrollan habilidades de observación, análisis y resolución de problemas que les acompañarán durante toda su vida. Se recomienda aplicar algunas de las siguientes sugerencias.

- 1. Aprendizaje basado en la experimentación:** Fomentar el uso de experimentos sencillos y seguros en clase, como crear volcanes con bicarbonato y vinagre o plantar semillas para observar su crecimiento. Esto ayuda a los estudiantes a comprender conceptos científicos mediante la exploración práctica y la observación directa.
- 2. Uso de analogías y ejemplos cotidianos:** Relacionar los conceptos científicos con situaciones que los estudiantes puedan observar en su vida diaria. Por ejemplo, al explicar la fotosíntesis, comparar cómo las plantas “comen” luz solar con cómo los humanos necesitamos comida para obtener energía.
- 3. Actividades al aire libre:** Organizar salidas o actividades en el entorno natural cercano a la escuela, como parques o jardines, para observar la flora y fauna local o explorar ecosistemas. Esto ayuda a los niños a conectar los conceptos teóricos con el mundo real.
- 4. Uso de recursos visuales:** Incorporar imágenes, diagramas, videos y simulaciones para ilustrar fenómenos científicos, como el ciclo del agua, la rotación de la Tierra o el ciclo de vida de los animales. Los recursos visuales pueden ayudar a hacer más comprensibles conceptos complejos y abstractos.
- 5. Gamificación:** Incorporar juegos o desafíos científicos en clase, como trivias o concursos de ciencia, para hacer el aprendizaje más dinámico y competitivo. Esto motiva a los estudiantes a participar activamente y a reforzar sus conocimientos.
- 6. Proyectos de investigación guiada:** Proponer a los estudiantes que investiguen un tema de Ciencias Naturales de su interés, como los planetas o los animales, y luego presentar sus hallazgos al resto de la clase. Esta actividad no solo refuerza el aprendizaje, sino que también desarrolla habilidades de investigación y trabajo en equipo.

IMPORTANTE. En la serie Bicentenario se utilizan, de manera inclusiva, términos como “el docente”, “el estudiante”, “el profesor”, “el alumno”, “el compañero” y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo) para referirse a hombres y mujeres.

Guía de trabajo

Campo: Vida, Tierra y Territorio

Educación para comprender el mundo

Área: Ciencias Naturales

Año de educación primaria comunitaria vocacional: Primero

Trimestre: Primero

Tiempo estimado: 4 semanas

Imágenes motivadoras

Para poder entender la ciencia es necesario fomentar en los estudiantes la capacidad de observación y formulación de preguntas relacionadas con lo que observan. La página motivadora contiene dos preguntas relacionadas a las imágenes que están presentadas.

Las imágenes motivadoras muestran dos situaciones sobre la que los niños pueden reflexionar cómo sus hábitos afectan su salud.

Adicionalmente a las preguntas planteadas, se puede complementar con las siguientes preguntas:

- ¿Cómo debes cuidar tu cuerpo?
- ¿Es importante una alimentación equilibrada?
- ¿Qué actividades mantienen nuestro cuerpo sano?

Nuestro tesoro natural

El tesoro natural que se rescata en la Unidad 1 es la quinua, como un ejemplo de alimento nutritivo que se da en nuestra región occidental.

Al reconocer este alimento como fuente de vitaminas y proteínas que dan energía, los niños comprenden la importancia de alimentarse de manera natural para crecer sanos y prevenir enfermedades.

Perfil de salida

Conocimientos del cuerpo humano y salud integral

- Explora y valora las características de su cuerpo, propiciando el autoconocimiento, y la práctica de hábitos de vida saludable en la prevención de enfermedades.

Conciencia de la materia y el espacio

- Observa las características, diferencias y efectos que tiene el día y la noche en los seres vivos.
- Explora y describe las características de algunos materiales en objetos de su contexto.

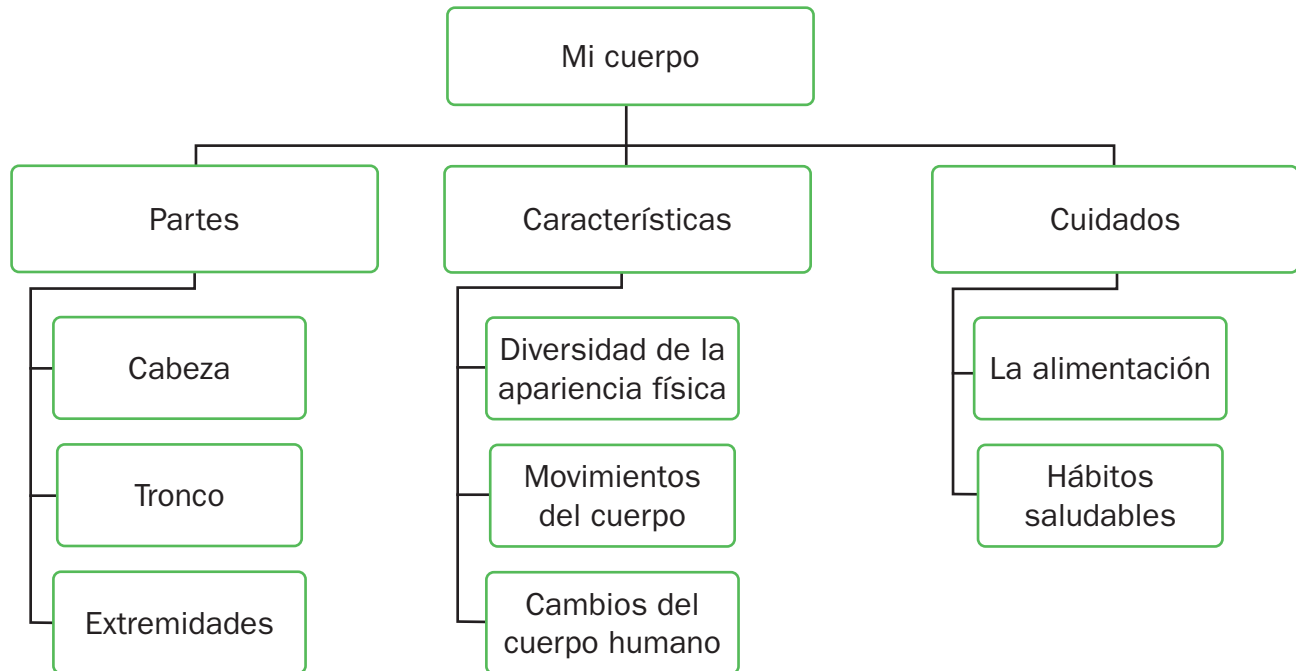
Valoración y protección del medio ambiente

- Propone acciones para establecer relaciones armónicas con la Madre Tierra a partir de la exploración y descripción de sus características y fenómenos.
- Observa y reconoce que los seres vivos tienen diferentes características de acuerdo con determinados criterios.

Criterios de evaluación

	Criterios de evaluación
Ser	Reconoce la importancia de los seres vivos y sus características con relación al entorno próximo.
Saber	<ul style="list-style-type: none">• Identifica cabeza, tronco y extremidades como partes del cuerpo.• Reconoce las diferencias entre huesos y músculos del cuerpo.• Reconoce los cambios que se dan en el cuerpo a lo largo de la vida.
Hacer	<ul style="list-style-type: none">• Nombra las partes del cuerpo en una figura y en su propio cuerpo.• Identifica diferencias y similitudes entre los cuerpos de otras personas según sus rasgos físicos.
Decidir	Realiza actividades que promueven hábitos saludables y alimentación equilibrada para el cuidado del cuerpo.

Contenidos de la unidad 1



Objetivos generales de la unidad

Los estudiantes identificarán y nombrarán las partes del cuerpo para reconocer las características físicas de las personas. Serán concientes de los cambios en su cuerpo y cómo cuidarlo.

Conocimientos previos del estudiante

- El crecimiento de las personas.
- Tamaños y formas
- Alimentos saludables y no saludables.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) trabajados en la unidad



Este objetivo intenta lograr que los estudiantes tengan un estilo de vida más saludable con actividades al aire libre y buenos hábitos de alimentación natural para cuidar su salud.

Evaluación diagnóstica

Nombre: _____ Calificación: ____ /10

1. Colorea las partes del cuerpo. (1 pts.)

cabeza	alas	tronco	extremidades	patas
--------	------	--------	--------------	-------

2. Colorea las casillas según el número de partes del cuerpo. (3 pt.)

ojos

cabeza

manos

pies

boca

brazos

3. Une con flechas. (1 pt.)

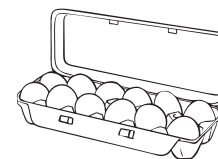
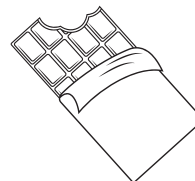
Nuestros músculos sirven para

sostenernos.

Nuestros huesos sirven para

movernos.

4. Pinta los alimentos que son buenos para la salud. (2 pts.)



5. Escribe una V si la oración es verdadera o F si es falsa. (2 pts.)

Mi cuerpo crece y cambia.

No debo tomar agua.

Un bebé puede caminar.

Escribo con la mano.

6. Dibuja la fruta y la verdura que más te gusta. (1 pt.)

Intenciones pedagógicas

Aprendizajes esperados

- Describir las partes del cuerpo y comprender los cambios que se producen a medida que crecemos.
- Reconocer las diferencias en los cuerpos de otras personas con relación a sus características específicas como tamaño, forma de la cabeza, ojos, color del cabello, etc.
- Reconocer la importancia de la alimentación saludable para cuidar el cuerpo y crecer sanos.

Propósito del aprendizaje

Que los niños exploren y valoren las características de su cuerpo y adquieran hábitos saludables para cuidar su salud.

Actividades creativas

Pedir a los niños que se ordenen en parejas y entregarles un pliego de papel kraft o sábana. Pedir que uno de los niños se eche en el papel para que el otro dibuje su silueta. Entre ambos pintarán con tres colores diferentes la cabeza, el tronco y las extremidades. Pueden usar pintura para dedos.

Juego

Simón dice. Para reforzar la lateralidad y el reconocimiento de las partes del cuerpo, mover diferentes partes del cuerpo siguiendo instrucciones. Por ejemplo, “Simón dice levantar la mano izquierda”, “Simón dice saltar con la pierna derecha”, “Simón dice tocarse la oreja derecha”, etc. Cuando se dice “Salta con el pie izquierdo”, los niños no deben moverse, porque no lo dijo Simón. Dar turnos a los niños para que den las órdenes.

Posibles dificultades

Si alguno de los niños o niñas pregunta por las partes del cuerpo que nos diferencian, responder con naturalidad que las personas tenemos muchas partes iguales, pero otras son diferentes. Hablar de los aspectos que nos hacen iguales: todos tenemos cabeza, tronco y extremidades. Mencionar los aspectos que nos hacen únicos: por ejemplo, el color de los ojos y la piel, la forma de la cara, la estatura, etc. Se puede hablar incluso de las huellas digitales. Aprovechar la oportunidad para recalcar que así como somos diversos en aspectos físicos, también somos diferentes en nuestros sentimientos. Sin embargo, todos debemos sentirnos respetados y valorados tal como somos y nunca discriminar a alguien por verse, ser o pensar diferente a nosotros.

Evaluación final

Nombre: _____ Calificación: ____ /10

1. **Completa** las vocales que faltan. (2 pts.)

c_b_z_ tr_nc_ br_z_s m_n_s p__rn_s p__s

2. **Une** con una flecha cuál es el origen de cada alimento. (3 pts.)

pescado

huevos

manzana

Origen animal

lechuga

pollo

Origen vegetal

choclo

3. **Pinta** del mismo color las casillas con lo que haces con cada parte del cuerpo. (3 pts.)

mano	nariz	ojos	brazos	pies
oler	caminar	escribir	ver	abrazar

4. **Dibuja** en los recuadros las acciones para estar saludables. (2 pt.)

Dormir 8 horas	Hacer deporte	Comer sano	Lavarse las manos