



# Plataforma Educativa Zunun

**Nivel:** Medio

**Ciclo:** Básico

**Establecimiento:** Colegio Bilingüe Integridad (Integrity)

**Modalidad de entrega:** Semipresencial

**Area** Ciencias Naturales

**Etapa o Grado:** Primero

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

**CURSO:**

Ciencias Naturales

<b>Competencia</b>	1. Describe los procesos de Digestión, respiración, reproducción y herencia como funciones vitales del ser humano.
<b>Modulo</b>	Funciones y Procesos Vitales
<b>Indicador</b>	1.1 Describe funciones de los sistemas digestivo y respiratorio del cuerpo humano.
1.1	Lección 1 La Digestión
	Lección 2 Funciones Del Aparato Digestivo
	Lección 3 Metabolismo
	Lección 4 Metabolismo Basal
	Lección 5 El Aparato Respiratorio
	Lección 6 Los Pulmones
<b>Indicador</b>	1.2 Describe los cambios que suceden en el ciclo de vida del ser humano.
1.2	Lección 1: Etapas Del Desarrollo Humano
	Lección 2: Es El Turno De Los Hombres
	Lección 3: Yo Me Estoy Volviendo Hombre
	Lección 4: Espermatógenesis Y Ovogénesis
	Lección 5: Fecundación
	Lección 6: Nadadores Rezagados
	Lección 7: Gametogénesis
	Lección 8: Desde La Pubertad
	Lección 9: La Adolescencia
	Lección 10: Menstruación
	Lección 11: La Higiene Femenina
	Lección 12: Aparatos Y Sistemas Del Cuerpo Humano
	Lección 13: Otros Aparatos Y Sistemas
<b>Indicador</b>	1.3 Comunica información sobre los cuidados prenatales, postnatales y lactancia materna.
1.3	Lección 20 Cuidados Prenatales Y Postnatales
	Lección 21 Manual De Lactancia Materna
	Lección 22 ¿Cómo Amamantar Bien?
<b>Indicador</b>	1.4 Describe la riqueza genética de su entorno a partir de los principios básicos de la herencia.
1.4	

<b>Competencia</b>	2. Relaciona la nutrición, el ejercicio físico, la prevención y tratamiento de enfermedades y la educación en seguridad, con la conservación y mejoramiento de la salud humana y de la calidad de vida individual y colectiva.
<b>Módulo</b>	Salud Humana
<b>Indicador</b>	2.1 Practica el ejercicio físico, la adecuada alimentación y la higiene en la prevención de enfermedades y el mejoramiento de la salud
2.1	Lección 1 Curiosidades Del Cuerpo Humano
	Lección 2 Curiosidades Del Cuerpo Humano li
	Lección 3 Entrenamiento De La Fuerza Muscular
	Lección 4 Riesgos Del Entrenamiento
	Lección 5 Las Adicciones
	Lección 6 ¿Qué Es El Doping?
	Lección 7 Importancia De La Alimentación En El Aprendizaje
	Lección 8 Desnutrición Infantil
	Lección 9 Hábitos Alimenticios, Los Carbohidratos
	Lección 10 Carbohidratos li
	Lección 11 Hábitos Alimenticios
	Lección 12 Las Proteínas
	Lección 13 Los Aminoácidos
	Lección 14 Enfermedades Infecciosas
	Lección 15 Enfermedades Parasitarias
<b>Indicador</b>	2.2 Identifica las acciones de la persona humana que contaminan el agua y los alimentos.
2.2	Lección 1: Principales Contaminantes Del Agua
	Lección 2: La Atmósfera Y El Clima
	Lección 3: Higiene
	Lección 4: ¿Qué Provoca Que Nos Enfermemos?
<b>Indicador</b>	2.3 Argumenta con relación a la utilidad de la medicina natural, el uso adecuado de alimentos y la vacunación como medios en la prevención y tratamiento de Enfermedades.
2.3	Lección 1: Medicina Complementaria Y Alternativa
	Lección 2: Uso Adecuado De Medicamentos
	Lección 3: Las Vacunas
<b>Indicador</b>	2.4 Describe las formas de prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH y el SIDA con el bienestar familiar y social.
2.4	Lección 1: Enfermedades De Transmisión Sexual
	Lección 2: ¿Cómo Se Sabe Si Tienes Sida?
<b>Indicador</b>	2.5 Describe la función biológica de la sexualidad humana y la responsabilidad que implica.
2.5	Lección 1: Responsabilidad En El Adolescente.
	Lección 2: Métodos De Planificación Familiar
	Lección 3: Embarazo En La Adolescencia
	Lección 4: El Aborto

2.5	Lección 5: La Verdad Sobre Las Drogas
	Lección 6: Las Borracheras
	Lección 7: El Tabaquismo
	Lección 8: Mutaciones Y Enfermedades Congénitas
<b>Indicador</b>	2..6 Implementa planes de seguridad y de respuesta en caso de emergencia.
2.6	Lección 1: Prevención De Desastres
	Lección 2: ¿Qué Hacer Ante Un Desastre Natural?
	Lección 3: Primeros Auxilios Y Otras Acciones
	Lección 4: Seguridad En Caso De Emergencia
	Lección 5: Medidas De Seguridad En Los Laboratorios
	Lección 6: Plan De Respuesta A Emergencias Y Desastres
<b>Competencia</b>	3. Explica la interrelación que existe entre los diferentes niveles de vida.
<b>Módulo</b>	Niveles de Organización
<b>Indicador</b>	3.1 Establece comparaciones entre la estructura y las funciones de diferentes tipos de células y los tejidos.
3.1	Lección 1 El Origen De Las Especies
	Lección 2 Otras Teorías Sobre La Evolución
	Lección 3 ¿Qué Son Las Células?
	Lección 4 Estructura De La Célula
	Lección 5 Seres Vivos
	Lección 6 Organismos Pluricelulares
	Lección 7 División Celular
	Lección 8 Proyecto: Cuerpo Humano
<b>Indicador</b>	3.2 Describe el funcionamiento de los distintos niveles de organización de la naturaleza.
3.2	Lección 1: Niveles De Organización De Los Seres Vivos
	Lección 2: Los Microbios
	Lección 3: Los Microbios II
	Lección 4: Charles Darwin Y La Evolución De Las Especies
	Lección 5: Dominios Y Reinos De La Naturaleza
	Lección 6: Fotosíntesis
	Lección 7: Cloroplastos
	Lección 8: Reino Plantas (Parte 1)
	Lección 9: Reino Plantas (Parte 2)
	Lección 10: Reino Animal
	Lección 11: Proyecto: Injerto En Rosal
	Lección 12: Evidencias De La Evolución De La Especies
	Lección 13: Producción De Nueva Vida
	Lección 14: Proyecto: Ciclo De Vida De Los Animales
	Lección 15: Niveles De Organización En La Naturaleza

	Lección 16: Comunidades, Ecosistemas Y Biosfera
	Lección 17: Los Tipos De Ecosistemas
<b>Competencia</b>	4. Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas.
<b>Módulo</b>	Ecosistemas
<b>Indicador</b>	4.1 Integra información relacionada con el funcionamiento, protección y conservación de los ecosistemas.
4.1	Lección 1 Generalidades De Los Ecosistemas
	Lección 2 Factores Abióticos Terrestres Y Acuáticos
	Lección 3 Ecosistemas Del Mundo
	Lección 4 Ecosistemas Acuáticos
	Lección 5 Cadena Alimenticia
	Lección 6 El Depredador Más Temible
	Lección 7 El Ciclo Del Agua
	Lección 8 Proyecto Terrario
	4.2 Relaciona las formas de conservación y uso adecuado de los recursos naturales para gozar de una vida saludable.
4.2	Lección 1: Ecosistemas Urbanos
	Lección 2: Isla De Calor
	Lección 3: Ecosistemas Urbano, Contaminación Acústica
	Lección 4: Ecosistemas Urbanos, Contaminación Lumínica
	Lección 5: Salvemos El Lago
	Lección 6: Las Aguas Del Mundo
	Lección 7: Formas De Generación De Energía En La Región
<b>Competencia</b>	5. Relaciona el origen y evolución de la vida, con la interacción del ser humano y la naturaleza según los aportes de la ciencia y la cosmovisión de los Pueblos.
<b>Modulo</b>	Diferentes Cosmovisiones
<b>Indicador</b>	5.1 Explica el origen y evolución de la vida desde la cosmovisión de los cuatro Pueblos y desde la perspectiva científica.
	5.2. Diseña diferentes tipos de presentación comparativa de procesos de evolución.
5.1 y 5.2	Lección 1 Diferentes Cosmovisiones
	Lección 2 Órganos Homólogos, Análogos Y Vestigiales
	Lección 3 Teorías De La Evolución
	Lección 4 Adaptación
<b>Competencia</b>	6. Describe los principales fenómenos geológicos y atmosféricos relacionados con la estructura y dinámica de la Tierra, así como su incidencia en la actividad humana.
<b>Modulo</b>	Características de la Tierra
<b>Indicador</b>	6.1. Describe las principales características físicas de la Tierra
6.1	Lección 1 El Suelo
	Lección 2 Estructura Física Del Suelo
	Lección 3 Gravedad Terrestre
	Lección 4 Campo Magnético
	Lección 5 Hidrosfera Y Agua Potable

<b>Indicador</b>	6.2 Relaciona el deslizamiento de placas con el origen de las montañas, volcanes y los movimientos sísmicos.
6.2	Lección 1: Las Placas De La Tierra
	Lección 2: El Maravilloso Carbono
<b>Indicador</b>	6.3. Describe las características y cambios de los elementos constituyentes de la superficie terrestre y las especies que lo habitan.
6.3	Lección 8 Lagos Y Mares
	Lección 9 Corrientes Marinas Y Tipos De Mares
	Lección 10 Las Aguas Del Mundo
	Lección 11 Las Eras Geológicas: Arcaica, Paleozoica
	Lección 12 Las Eras Geológicas: Mesozoica, Cenozoica Y Cuater
<b>Indicador</b>	6.4 Establece relaciones entre los fenómenos atmosféricos y el clima.
6.4	Lección 13 Ecosistemas Guatemala
	Lección 14 Ecorregiones De Guatemala Y América
<b>Indicador</b>	6.5 Identifica fenómenos naturales que son amenazas potenciales.
6.5	Lección 15 Alerta Sobrepoblación
	Lección 16 Control Poblacional: Políticas Y Desarrollo
<b>Competencia</b>	7. Diferencia características, propiedades de la materia y del Universo, desde la perspectiva de la Física y la Química.
<b>Modulo</b>	Propiedades de la Materia y Universos
<b>Indicador</b>	7.1 Describe propiedades físicas y químicas de la materia.
7.1	Lección 1 Propiedades De La Materia
	Lección 2 Estados De La Materia
	Lección 3 Átomo: Protones, Neutrones Y Electrones
	Lección 4 Clasificación Periódica De Los Elementos
	Lección 5 Tabla Periódica
	Lección 6 Proyecto: Lotería Tabla Periódica
	Lección 7 Nomenclatura Química
	Lección 8 Estados De Oxidación
	7.2 Utiliza conocimientos de astronomía antigua y moderna en la comprensión de las proporciones del Universo, y las características y movimientos de los astros.
7.2	Lección 1 El Universo
	Lección 2 Estructura Del Universo
	Lección 3 Sistema Solar Y Astronomía
	Lección 4 Evolución Del Universo
	Lección 5 Características De Los Elementos Del Sistema Solar
	Lección 6 Ley De Gravitación Universal
	Lección 7 Mru
	Lección 8 Movimiento En Una Dimensión
	Lección 9 Historia De La Astronomía
<b>Competencia</b>	8. Relaciona los conceptos físicos y los métodos cualitativos y cuantitativos utilizados en la ciencia, con los fenómenos que ocurren en su entorno.
<b>Modulo</b>	Física en el entorno

<b>Indicador</b>	8.1. Relaciona el conocimiento científico con los avances tecnológicos y el desarrollo de las sociedades y las culturas.
8.1	Lección 1 Las Ciencias Naturales
<b>Indicador</b>	8.2. Expone información relacionada con, la física y su historia.
8.2	Lección 1: La Física: Ramas Y Campos De Estudio
	Lección 2: La Física A Través Del Tiempo
	Lección 3: Ciencia Y Tecnología
	Lección 4: La Investigación Científica
<b>Indicador</b>	8.3 Aplica los pasos del método científico (observación, problema, hipótesis, experimentos guiados y conclusiones).
8.3	Lección 1: El Método Científico
	Lección 2: Importancia Del Método Científico
	Lección 3: Laboratorio Químico
	Lección 4: Cristalería
<b>Indicador</b>	8.4 Utiliza conocimientos matemáticos necesarios para la comprensión de la mecánica.
8.4	Lección 1 Aritmética
	Lección 2 Cinemática Y Marco De Referencia
	Lección 3 Escalares Y Vectores
	Lección 4 Escalares Y Vectores
	Lección 5 Escalares Y Vectores: Rompecabezas Armado
	Lección 6 Representación De Escalares Y Vectores
	Lección 7 Método Paralelogramo
	Lección 8 Movimiento
	Lección 9 Desplazamiento
	Lección 10 Aceleración
	Lección 11 ¿Cómo Resolver Problemas De Física?
	Lección 12 Problemas De Velocidad Y Aceleración
	Lección 13 Diagrama De Cuerpo Libre
	Lección 14 Movimiento Relativo
	Lección 15 Aplicaciones Del Movimiento Relativo
	Lección 16 Repaso Fuerzas
	Lección 17 Balanza Y Dinamómetro
<b>Indicador</b>	8.5 Utiliza conceptos relacionados con la cinemática y la dinámica en experimentos guiados.
8.5	Lección 1 Equilibrio
	Lección 2 Primera Ley De Newton
	Lección 3 Fricción
	Lección 4 Las Leyes De Newton
	Lección 5 Leyes Newton Y Sus Aplicaciones
	Lección 5 Masa Y Peso
	Lección 6 Conclusiones De Masa Y Peso
	Lección 7 Medición Masa Y Peso
Lección 8 El Peso	

Indicador	8.6 Distingue los conceptos relacionados con la temperatura y sus cambios, dilatación térmica, la presión, la densidad y los fluidos, así como sus formas de medición.
8.6	Lección 1 Temperatura, Calor Y Dilatación
	Lección 2 Temperatura Y Conversiones
	Lección 3 Temperatura Y Calor
	Lección 4 Calorimetría Y Transferencia
	Lección 5 Sólidos
	Lección 6 Fluidos
	Lección 7 Presión En Un Fluido
	Lección 8 Ley De Hooke
	Lección 9 Carga Eléctrica
	Lección 10 Uso De Cargas Eléctricas
	Lección 11 Conductores Y Aislantes
	Lección 12 Superconductores
	Lección 13 Instrumento De Medición

## ¿Para qué estudiar Ciencias Naturales?

El área de Ciencias Naturales se caracteriza por la integración de conocimientos generales de Física, Química y Biología a lo largo de los tres años, visualizando el área como un conjunto de conocimientos interdisciplinarios. El área se orienta a que las y los estudiantes apliquen el método científico y utilicen los avances tecnológicos en el mejoramiento del medio social y natural donde viven, propiciando un aprendizaje significativo a partir del contacto con su medio y desde su cosmovisión.

Incluye la descripción del Universo y sus componentes, hace énfasis en el planeta Tierra, los fenómenos que ocurren en él y las leyes físicas que los rigen, así como la evolución, desarrollo e interacciones de los seres que lo habitan, y la necesidad de su conservación. Resalta el valor de la dignidad humana y propicia la autoidentificación de las y los estudiantes como seres biológicos que interactúan con el medio, del cual dependen y que a la vez utilizan de manera sostenible. Además, relaciona al ser humano con el entorno en una forma participativa, formando seres capaces de integrarse a su medio, respetuosos de la diversidad de los elementos físicos, biológicos, antropológicos y culturales que lo conforman y con los cuales mantienen una relación global de equilibrio y responsabilidad. Por último, el área provee las herramientas para que las y los estudiantes utilicen con propiedad los conocimientos básicos en la prevención y mitigación de los desastres naturales, así como reaccionar de forma efectiva protegiendo su vida y la de otras y otros, en caso de que éstos ocurran.

## ¿Cuáles son los temas para estudiar?

●	Conocimiento y desarrollo personal.
●	Vida saludable
●	Desarrollo Sostenible
●	Manejo de Información
●	
●	
●	

## ¿Qué serás capaz de hacer al finalizar cada tema?

Competencia	Logro
Describe los procesos de Digestión, respiración, reproducción y herencia como funciones vitales del ser humano.	Conceptualizar el cuerpo humano como una unidad constituida por un conjunto de sistemas que interactúan de forma integral, realizando funciones biológicas en las diferentes etapas de su ciclo de vida.
Relaciona la nutrición, el ejercicio físico, la prevención y tratamiento de enfermedades y la educación en seguridad, con la conservación y mejoramiento de la salud humana y de la calidad de vida individual y colectiva.	Promover, desde una perspectiva intercultural, el mejoramiento de las condiciones de salud y calidad de vida individual y de su comunidad.
Explica la interrelación que existe entre los diferentes niveles de vida.	Analizar las interacciones que se establecen entre los distintos elementos de los ecosistemas, su evolución y las formas como el ser humano incide sobre ellos y ellas, en favor del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de su región.

Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas.	Interpretar los fenómenos geológicos y atmosféricos como manifestaciones de la estructura y dinámica de la Tierra, que pueden constituir fuentes de recursos, así como amenazas para el ser humano cuyo impacto puede ser minimizado.
Relaciona el origen y evolución de la vida, con la interacción del ser humano y la naturaleza según los aportes de la ciencia y cosmovisión de los Pueblos.	Aplicar el método científico y los principios básicos de la Física y la Química en la investigación, la construcción del conocimiento, la explicación de fenómenos, la resolución de problemas de la vida cotidiana, en favor del mejoramiento de las condiciones de vida en su círculo familiar y en su comunidad.
Describe los principales fenómenos geológicos y atmosféricos relacionados con la estructura y dinámica de la Tierra, así como su incidencia en la actividad humana.	Describir los fenómenos geológicos y atmosféricos con la dinámica de la Tierra.
Diferencia características, propiedades de la materia y del Universo, desde la perspectiva de la Física y la Química.	Diferenciar las características de las propiedades del Universo y la materia.
Relaciona los conceptos físicos y los métodos cualitativos y cuantitativos utilizados en la ciencia, con los fenómenos que ocurren en su entorno.	Relacionar los conceptos físicos utilizados en la ciencia.

## ¿Cómo están estructuradas las lecciones?

### Metodología:

En cada tema se presentan diferentes lecciones que desarrollan conocimientos necesarios para adquirir las competencias propuestas. Al inicio del ciclo escolar se le entregan a los estudiantes varios manuales para instruirlos sobre la forma de utilizar la plataforma educativa.

Las lecciones están estructuradas en forma diferente, pero en términos generales se pueden encontrar los siguientes materiales:

 LIBRO	 VIDEO	 AUDIO	 MATERIAL CORTO	 ARCHIVO DE SOPORTE
Material principal en la mayoría de las lecciones.	Contiene información visual y auditiva relacionada con el tema de estudio.	Contiene información auditiva relacionada con el tema de estudio.	¿Sabías que? (Cápsulas del conocimiento ¿Sabías que? (Cápsulas del conocimiento Curiosidades) Chiste, imagen, foto, introducción.	Aquí se encuentran documentos PDF extra, fotos propias, mapas, etc.
 CUESTIONARIO	 ANAGRAMA	 SOPA DE LETRAS	 APARAMIENTO	 ORDENAMIENTO
Se utilizan para que el estudiante compruebe la comprensión de los conocimientos adquiridos. En ellos se pueden encontrar preguntas con respuestas cerradas, opción múltiple, falso/verdadero Regularmente se tiene más de una oportunidad para responderlos	Las letras de la palabra se han desordenado. El alumno debe colocarlas en el orden correcto. Todas las palabras están relacionadas con el tema en estudio.	Búsqueda de palabras relacionadas con el tema en estudio en un grupo de letras.	Elegir la pareja que corresponde de acuerdo con la pregunta o concepto. Todas las palabras deben ser diferentes para aparear con su concepto.	Para secuencias de ordenamiento. Por ejemplo, el funcionamiento del aparato digestivo: 1. Boca 2. Faringe 3. Esófago 4. Estómago 5. Etc.

 <p><b>INVESTIGACIÓN</b></p>	 <p><b>LABORATORIO</b></p>	 <p><b>PRACTICA VERBAL</b></p>	 <p><b>DICTADO</b></p>	 <p><b>PERFORMANCE</b></p>
<p>Material con instrucciones precisas sobre temas a investigar, forma de presentación que puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo.</p>	<p>Pueden ser ensayos, redacción, síntesis o instrucciones para hacer un trabajo. El método de entrega puede ser: blog, en clase, sin entrega, subir archivo.</p>	<p>Ejercicios en donde el estudiante pronuncia palabras para ampliar su vocabulario.</p>	<p>El alumno escucha y simultáneamente va escribiendo.</p>	<p>Este material se usa para que los alumnos filmen o graben sus propios videos. Deben ser originales no plagiados del internet.</p>
<div data-bbox="311 613 435 718" style="text-align: center;">  <p><b>ENLACE WEB</b></p> </div>				
<p>En este material se encuentran enlaces web relacionados con el tema en estudio, para que el alumno pueda ingresar a verlos.</p>				

## Evaluación:

Cada una de las lecciones está ponderada en 100 puntos y deben de irse completando en forma secuencial y ordenada. Las herramientas de evaluación que la plataforma pondera cuando el alumno indica que ya está seguro de haber terminado la prueba son:

- Cuestionarios
- Anagramas
- Sopas de letras
- Pareamientos
- Ordenamientos

Todas estas actividades deben ser realizadas por el alumno, para ir acumulando el punteo sumativo, que posteriormente se promediará con los resultados obtenidos en las actividades que el maestro califica. Las herramientas de evaluación en donde el maestro utiliza una lista de cotejo o rúbrica para asignar la calificación son:

- Investigación
- Laboratorio
- Práctica verbal
- Dictado
- Performance

Todos estos trabajos deben ser realizados y entregados de acuerdo a las instrucciones del maestro, quién usará una lista de cotejo para calificarlos y posteriormente asignar una calificación, que al promediarse con las actividades calificadas por plataforma, conformará, la calificación final.