

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: Ciencias naturales					
	DOCENTE: ELIZABETH ALBIS VALENCIA					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	APRENDIZAJE	8°		02/02/2026	2 semanas	

Logro: Determinar la importancia de las ciencias naturales en la vida cotidiana y la importancia para los seres vivos.

NORMAS DE CLASE



- a. Respeto y disciplina en hora de clase. Respeto al docente y a las compañeras.
- b. Ingreso puntual en la hora de clase durante la jornada.
- c. No ir al baño durante los cambios de clase
- d. Prohibido el uso del celular en las horas de clase.
- e. Bueno uso de la palabra. Se pide la palabra de forma respetuosa al alzar la mano y esperar que el docente se la otorgue.
- f. Los permisos para ir baño se otorgan una sola estudiante a la vez.
- g. Comprensión y tolerancia con las compañeras de clase.
- h. Las actividades se entregan en la fecha indicada. Solamente se aceptan en fecha posterior con justificación.

Importancia de las Ciencias Naturales

Las Ciencias Naturales permiten al ser humano comprender, explicar y transformar su entorno de manera responsable. A través del método científico (observación, preguntas, experimentación y conclusiones), se construyen conocimientos que ayudan a:

- ✂ Entender los fenómenos naturales.
- ✂ Cuidar la vida en todas sus formas.
- ✂ Resolver problemas de salud, ambientales y tecnológicos.
- ✂ Mejorar la calidad de vida de las personas y las comunidades.

El estudio de las ciencias fomenta la curiosidad, el pensamiento crítico y la toma de decisiones responsables, habilidades esenciales para la vida cotidiana y futura.

Importancia de las Ciencias Naturales en el ámbito ecológico

La ecología, como rama de las ciencias naturales, estudia las relaciones entre los seres vivos y el ambiente. Gracias a ella se comprende que la naturaleza funciona como un sistema donde todo está conectado.

∞ Aportes ecológicos de las Ciencias Naturales

- ✂ Permiten reconocer la importancia de los ecosistemas (bosques, ríos, mares, páramos).
- ✂ Ayudan a entender los ciclos naturales del agua, del carbono y de los nutrientes.
- ✂ Promueven el cuidado de la biodiversidad, evitando la extinción de especies.
- ✂ Fomentan prácticas como el reciclaje, el ahorro de agua y energía.

Ejemplos de avances tecnológicos en lo ambiental

- ✂ Paneles solares y energía eólica: tecnologías que producen energía sin contaminar el aire.
- ✂ Plantas de tratamiento de agua: permiten limpiar el agua contaminada para su reutilización.
- ✂ Biotecnología ambiental: uso de bacterias para limpiar derrames de petróleo o suelos contaminados.
- ✂ Sensores ambientales: dispositivos que miden la calidad del aire y del agua en tiempo real.

Estos avances ayudan a proteger el ambiente y garantizan recursos para las futuras generaciones.

Importancia de las Ciencias Naturales en la medicina

La medicina se basa en conocimientos científicos para prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades. La biología, la química y la física permiten comprender el cuerpo humano y su funcionamiento.

∞ Aportes de las Ciencias Naturales a la medicina

- ∞ Estudio de los sistemas del cuerpo humano (digestivo, respiratorio, circulatorio).
- ∞ Comprensión de cómo actúan virus, bacterias y otros microorganismos.
- ∞ Desarrollo de medicamentos y vacunas.
- ∞ Promoción de hábitos de vida saludable.



Ejemplos de avances tecnológicos en la medicina

- ∞ Vacunas: previenen enfermedades como el sarampión, la influenza y el COVID-19.
- ∞ Rayos X, ecografías y resonancias: permiten observar el interior del cuerpo sin cirugías.
- ∞ Prótesis y marcapasos: dispositivos que mejoran o reemplazan funciones del cuerpo.
- ∞ Cirugías mínimamente invasivas: reducen riesgos y tiempos de recuperación.

Gracias a la ciencia médica, se salvan millones de vidas y se mejora la esperanza de vida.

Avances científicos y tecnológicos en la genética

La genética es una rama de la biología que estudia la herencia y la información contenida en los genes. Los avances en esta área han permitido grandes progresos en la salud y la agricultura.

∞ Importancia de la genética

- ✂ Permite comprender por qué heredamos características físicas.
- ✂ Ayuda a detectar enfermedades hereditarias.
- ✂ Contribuye a la prevención y tratamiento de enfermedades.
- ✂ Mejora la producción de alimentos.

Ejemplos de avances tecnológicos en genética

- ✂ Pruebas genéticas: permiten detectar enfermedades hereditarias de forma temprana.
- ✂ Medicina personalizada: tratamientos adaptados al ADN de cada persona.
- ✂ Mejoramiento genético de plantas: cultivos más resistentes a plagas y sequías.
- ✂ Ingeniería genética: producción de insulina y otros medicamentos a partir de organismos modificados.

La genética contribuye al bienestar humano cuando se usa con responsabilidad y ética.

Importancia de las Ciencias Naturales en el desarrollo tecnológico

La tecnología surge de la aplicación del conocimiento científico para resolver problemas y mejorar la vida diaria.

- ✂ Relación ciencia–tecnología

- ✘ La ciencia genera conocimiento.
- ✘ La tecnología aplica ese conocimiento.
- ✘ Ambas avanzan juntas para beneficiar a la sociedad.

Ejemplos de desarrollos tecnológicos basados en la ciencia

- ✘ Computadores y teléfonos inteligentes.
- ✘ Satélites para comunicación y predicción del clima.
- ✘ Tecnología médica y ambiental.
- ✘ Energías renovables para reducir la contaminación.

La tecnología debe usarse de manera responsable para evitar daños al ambiente y a la salud.

Ciencias Naturales, bienestar humano y equilibrio natural

El bienestar humano depende del equilibrio entre el desarrollo tecnológico y el cuidado del ambiente. Un ambiente sano garantiza:

- ✘ Agua potable.
- ✘ Aire limpio.
- ✘ Alimentos saludables.
- ✘ Menor riesgo de enfermedades.

Ramas de las Ciencias Naturales y su importancia para el ser humano y el ambiente

Las Ciencias Naturales se dividen en varias ramas que permiten estudiar la naturaleza desde diferentes perspectivas. Cada una aporta conocimientos fundamentales para la vida, la salud, el cuidado del planeta y el desarrollo de la sociedad.

Biología : La biología es la ciencia que estudia los seres vivos, su estructura, funcionamiento, origen y relaciones con el entorno.

∞ **Importancia para el ser humano:**

- ✘ Permite comprender el funcionamiento del cuerpo humano.
- ✘ Ayuda a prevenir y tratar enfermedades.
- ✘ Contribuye al desarrollo de la medicina, la genética y la biotecnología.
- ✘ Fomenta hábitos de vida saludable.

∞ **Importancia para el ambiente:**

- ✘ Explica las relaciones entre los seres vivos.
- ✘ Favorece la conservación de la biodiversidad.
- ✘ Ayuda a proteger especies en peligro de extinción.
- ✘ Promueve el equilibrio de los ecosistemas.



Ecología: La ecología estudia las interacciones entre los seres vivos y su entorno físico.

∞ **Importancia para el ser humano:**

Permite entender cómo las acciones humanas afectan la naturaleza.

- ✘ Ayuda a mejorar la calidad de vida mediante ambientes sanos.
- ✘ Promueve el uso responsable de los recursos naturales.

∞ **Importancia para el ambiente:**

- ✂ Favorece la protección de ecosistemas.
- ✂ Ayuda a enfrentar problemas como la contaminación y el cambio climático.
- ✂ Promueve la sostenibilidad y el cuidado del planeta.

Química: La química estudia la materia, su composición, propiedades y transformaciones.

∞ **Importancia para el ser humano:**

- ✂ Permite la fabricación de medicamentos, alimentos y productos de uso diario.
- ✂ Ayuda a comprender procesos como la digestión y la respiración.
- ✂ Contribuye al desarrollo de nuevas tecnologías.

∞ **Importancia para el ambiente:**

- ✂ Ayuda a identificar contaminantes y reducir su impacto.
- ✂ Permite desarrollar materiales menos contaminantes.
- ✂ Contribuye al tratamiento de aguas y residuos.

Física: La física estudia la energía, el movimiento, la luz, el sonido y las fuerzas que actúan en la naturaleza.

∞ **Importancia para el ser humano:**

- ✂ Explica fenómenos cotidianos como el movimiento y la electricidad.
- ✂ Es la base del desarrollo tecnológico y la ingeniería.
- ✂ Permite avances en la medicina, el transporte y la comunicación.

∞ **Importancia para el ambiente:**

- ✂ Ayuda a desarrollar energías renovables.
- ✂ Permite comprender fenómenos naturales como el clima y los terremotos.
- ✂ Contribuye al uso eficiente de la energía.

Geología: La geología estudia la estructura, composición y cambios de la Tierra.

∞ **Importancia para el ser humano:**

- ✂ Permite prevenir riesgos naturales como terremotos y erupciones volcánicas.
- ✂ Contribuye a la exploración responsable de recursos minerales.
- ✂ Ayuda en la planificación del territorio.

∞ **Importancia para el ambiente:**

- ✂ Favorece la conservación del suelo y el agua.
- ✂ Ayuda a comprender los procesos de erosión.
- ✂ Contribuye a la gestión ambiental del territorio.

Astronomía: La astronomía estudia los cuerpos celestes y el universo.

∞ **Importancia para el ser humano:**

- ✂ Amplía el conocimiento sobre el origen del universo.

- ✂ Permite el desarrollo de satélites y tecnologías espaciales.
- ✂ Ayuda a medir el tiempo y a comprender fenómenos astronómicos.

∞ **Importancia para el ambiente:**

- ✂ Facilita el estudio del clima mediante satélites.
- ✂ Ayuda a observar cambios ambientales desde el espacio.
- ✂ Contribuye a la prevención de desastres naturales.



Las ciencias naturales enseñan que cuidar la naturaleza es cuidar la vida.

∞ **Profesiones actuales y emergentes relacionadas con las Ciencias Naturales**

Las Ciencias Naturales abren la puerta a muchas profesiones que ayudan a cuidar la vida, proteger el ambiente y mejorar la calidad de vida de las personas. Algunas de estas profesiones son nuevas o han tomado gran importancia en los últimos años gracias al avance científico y tecnológico.

- 1. Biotecnólogo(a):** Aplica conocimientos de biología y genética para desarrollar productos útiles como medicamentos, vacunas, alimentos mejorados y soluciones ambientales. Su trabajo contribuye a la salud humana y al cuidado del planeta.
- 2. Ingeniero(a) Ambiental:** Diseña estrategias para prevenir y solucionar problemas ambientales como la contaminación del agua, del aire y del suelo. Promueve el desarrollo sostenible y el equilibrio entre el ser humano y la naturaleza.
- 3. Genetista:** Estudia los genes y la herencia para comprender enfermedades hereditarias, mejorar cultivos y desarrollar tratamientos personalizados que beneficien la salud humana.
- 4. Epidemiólogo(a):** Analiza cómo se propagan las enfermedades en la población y propone medidas de prevención. Su labor es clave para proteger la salud pública y evitar pandemias.
- 5. Bioinformático(a):** Combina la biología con la tecnología informática para analizar información genética y biológica. Ayuda en el desarrollo de medicamentos, diagnósticos médicos y estudios sobre; biodiversidad.
- 6. Especialista en energías renovables:** Investiga y desarrolla tecnologías como la energía solar, eólica o hidráulica para producir energía limpia, reduciendo la contaminación y el impacto ambiental
- 7. Ecólogo(a) urbano(a):** Estudia la relación entre la naturaleza y las ciudades, proponiendo soluciones para mejorar los espacios verdes, la calidad del aire y la convivencia entre personas y el ambiente urbano.
- 8. Microbiólogo(a):** Investiga microorganismos como bacterias y virus para desarrollar vacunas, antibióticos y procesos de limpieza ambiental, como el tratamiento de aguas residuales.
- 9. Geocientífico(a):** Analiza los procesos de la Tierra para prevenir riesgos naturales, estudiar el clima y gestionar de forma responsable los recursos naturales.

Las Ciencias Naturales no solo se estudian en el aula; también permiten soñar con profesiones que cuidan la vida, la salud y el planeta. Con curiosidad, responsabilidad y amor por la naturaleza, los estudiantes pueden convertirse en los científicos y profesionales que el mundo necesita

Conceptos básicos ampliados de las Ciencias Naturales

- ✂ Ser vivo: organismo que cumple funciones vitales.
- ✂ Ecosistema: interacción entre seres vivos y factores no vivos.

- ✂ Materia: todo lo que tiene masa y ocupa espacio.
- ✂ Energía: capacidad para producir cambios.
- ✂ Gen: unidad de información hereditaria.
- ✂ Salud: bienestar físico, mental y social.
- ✂ Tecnología: aplicación del conocimiento científico.

Actividad en clase

Selección múltiple de única respuesta (10 preguntas)

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada pregunta y selecciona la opción correcta.

1. Las Ciencias Naturales son importantes porque permiten:

a) Memorizar datos sin aplicarlos	c) Usar recursos sin control
b) Comprender la naturaleza y cuidar la vida	d) Estudiar solo la tecnología

2. Un ejemplo de avance tecnológico ambiental es:

a) Uso excesivo de combustibles fósiles	c) Tala de bosques
b) Paneles solares	d) Contaminación del agua

3. Las vacunas son un aporte de la ciencia porque:

a) Eliminan todas las enfermedades	c) Reemplaza la alimentación
b) Previenen enfermedades	d) Afecta el sistema inmune

4. Un(a) ingeniero(a) ambiental se encarga principalmente de:

a) Crear videojuegos	c) Estudiar estrellas
b) Proteger y conservar el ambiente	d) Diseñar edificios

5. El biotecnólogo aplica conocimientos científicos para:

a) Dañar los ecosistemas	c) Aumentar la contaminación
b) Crear productos útiles para la salud y el ambiente	d) Estudiar solo plantas

Oraciones para completar

Instrucciones: Completa las siguientes oraciones usando conceptos de la guía.

- 1 Las Ciencias Naturales ayudan a comprender la _____ y los fenómenos que ocurren en ella.
2. La _____ estudia los seres vivos y sus funciones.
3. La ecología analiza la relación entre los seres vivos y el _____.
4. La genética estudia la información hereditaria contenida en los _____.
5. La medicina utiliza conocimientos científicos para prevenir y tratar _____.
6. La tecnología aplica el conocimiento _____ para mejorar la vida.
7. Un ambiente sano favorece el _____ humano.
8. El ingeniero ambiental trabaja para reducir la _____ del ambiente.
9. El biotecnólogo desarrolla productos útiles como _____ y vacunas.
- 10.El equilibrio ambiental garantiza recursos para las _____ generaciones.

Sopa de letras científica

1. Diseña una sopa de letras en una cuadrícula de mínimo 12×12 .

Esconde las palabras en forma horizontal, vertical y diagonal.

Decora la sopa de letras con dibujos relacionados con la ciencia y las profesiones. Palabras

Ciencia, Biología, Ecología, Genética, Ambiente, Salud, Tecnología, Energía, Biotecnólogo, Ingeniero ambiental, Genetista, Ecosistema

Selecciona cinco palabras y escribe una frase explicando la importancia.

2. Propuesta de dibujo

Título: La ciencia cuida la vida y el planeta

Instrucciones: Realiza un dibujo donde se represente:

- ∞ La relación entre el ser humano y la naturaleza.
- ∞ El uso de la ciencia en la medicina, la tecnología o el ambiente.
- ∞ Al menos una profesión científica (ejemplo: ingeniero, ambiental, médico, genetista, biotecnólogo).

Incluye: Un título. Colores.

Una breve explicación (4–5 líneas) del dibujo.

3. Reflexión escrita: Instrucciones: Responde con tus propias palabras.

- a. ¿Por qué es importante mantener el equilibrio entre el ser humano y el ambiente?
- b. ¿Cómo ayudan las Ciencias Naturales al cuidado de la salud y de la naturaleza?
- c. ¿Cuál de las profesiones científicas te llamó más la atención y por qué?
- d. ¿Qué acciones puedes realizar desde tu entorno para cuidar el planeta?

Extensión sugerida: 8 a 12 líneas.

“Ayuda a tus semejantes a levantar su carga, pero no te consideres obligado a llevársela.

Pitágoras de Samos (582 AC-497 AC) Filósofo y matemático griego.