



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO

ASIGNATURA: HUMANIDADES IDIOMA EXTRANJERO (INGLÉS)

DOCENTE: JeanCarlo Vallecilla Quiñones

TEMA: SECOND CONDITIONAL

OBJETIVO: To learn How to use the second conditional in english (Aprender cómo usar el condicional dos en inglés).

CONCEPTUALIZACIÓN/MARCO TEÓRICO

El segundo condicional en inglés se utiliza para expresar situaciones hipotéticas o irreales en el presente o en el pasado. La estructura es:

Structure

IF+ Past Simple, Present Conditional
(To be: use WERE) (would/wouldn't + Verb (bare form)).

Usage

Imaginary situations in the present or future

Examples

- If I **won** a million dollars, I **would buy** a new car.
- If I **were** you, I **would quit** smoking.
- If I **were** the president, I **would lower** taxes.
- They **would stay** longer if they **had** more time.
- If I **won** a million dollars, I **could stop** working.
- If I **had** more free time, I **could travel** around the world.



ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

Ejercicios de completar:

1. If I _____ (ganar) la lotería, _____ (comprar) una casa.
2. If ella _____ (ser) rica, _____ (viajar) por el mundo.
3. If él _____ (saber) la respuesta, _____ (decirnos).

Ejercicios de elección:

1. If I had more time, I _____ (leer/estudiar) más.
2. If ella fuera una buena cocinera, _____ (cocinar/preparar) para nosotros.

ACTIVIDAD DE REFUERZO

Ejercicios de creación:

1. Crea una oración utilizando el segundo condicional con "if I were famous".
2. Escribe una oración con "if they had more money".

Ejercicios de transformación:

1. Transforma en segundo condicional: "Yo estudio para aprobar el examen".
2. Transforma en segundo condicional: "Ella es una buena amiga".

Halloween Vocabulary

witch 	pumpkin 	skeleton 	bats 
apple 	ghost 	haystack 	candy 
black cat 	scarecrow 	costumes 	Frankenstein 
werewolf 	jack-o-lantern 	vampire 	mummy 
spider web 	trick or treat 	owl 	haunted house 



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO

Asignatura:
DOCENTE: Elsy Rentería Arenas

Lenguaje

Objetivo: identificar los tipos y ejemplos de expresión oral

ACTIVIDAD INTRODUCTORIA

EXPRESIÓN ORAL



Tipos y ejemplos de expresión oral

Existen muchos tipos de expresión oral, algunos de ellos son:

- **Discurso.** Es aquella expresión oral en la que alguien manifiesta una serie de ideas delante de muchas personas y, generalmente, incorpora distintos recursos retóricos para emocionar o convencer al público.
Por ejemplo, cuando un candidato a presidente da un discurso de cierre de campaña.
- **Debate.** Es una expresión oral en la que dos o más personas presentan sus puntos de vista y sus argumentos. Generalmente, cuenta con reglas específicas y un moderador que interviene para que los participantes las respeten.
Por ejemplo, cuando dos científicos debaten en un congreso sobre un tema de interés para la comunidad.
- **Conversación.** Es aquella expresión oral en la que dos o más personas intercambian información en relación con uno o varios temas, y puede ser formal o informal. Suele tener reglas tácitas, como el respeto por el momento en el que habla cada uno.
Por ejemplo, cuando dos amigos conversan sobre sus actividades del fin de semana.
- **Exposición.** Es aquella expresión oral en la que una persona diserta y explica las ideas más relevantes de un tema. Existen distintos tipos de exposiciones, como las escolares, las académicas y las empresariales.
Por ejemplo, cuando un estudiante universitario expone sobre distintas teorías antropológicas.
- **Lectura de un texto.** Es aquella expresión oral en la que se lee un texto en voz alta. En este caso, la claridad en la pronunciación, el ritmo, el tono y el volumen de la voz deben ser adecuados.
Por ejemplo, cuando un senador lee un artículo de una ley a sus asesores.
- **Narración.** Es aquella expresión oral en la que se relata una historia, que puede ser literaria, mitológica, legendaria o anecdótica.
Por ejemplo, cuando un abuelo les cuenta una historia tradicional a sus nietos.
- **Entrevista.** Es el intercambio que se produce entre un periodista y una persona destacada en alguna disciplina o ámbito.
Por ejemplo, cuando un periodista deportivo entrevista a un jugador de fútbol.

Técnicas de expresión oral

Existen distintas técnicas que se pueden emplear para mejorar la expresión oral. Algunas de ellas se adquieren de manera natural, pero otras se analizan y se incorporan en la escuela, la universidad o en diversos cursos. La finalidad de estas técnicas es que el hablante perfeccione la forma de hablar, es decir, el modo en que dice algo, para que su mensaje sea más efectivo.

Algunas de las técnicas que se usan para expresarse oralmente en público son:

- **Planificar.** Se debe organizar sobre qué se va a hablar y cómo se va a transmitir el mensaje.
Por ejemplo, cuando una persona prepara una exposición, se debe tener en cuenta cuánto ampliar cada idea.
- **Utilizar un registro adecuado.** Se deben incluir palabras que sean comprendidas por los oyentes y que sean adecuadas al contexto.
Por ejemplo, en una exposición escolar, se deben usar términos específicos, pero incluyendo sus definiciones para que los estudiantes los entiendan.
- **Emplear recursos retóricos.** Se deben incluir distintos recursos para que el mensaje no sea aburrido o poco interesante.
Por ejemplo, cuando una persona hace una exposición, puede comenzar con una pregunta para captar el interés del público.
- **Detectar cómo el oyente percibe la información.** Se debe tener en cuenta cómo los receptores perciben el mensaje.
Por ejemplo, cuando una persona hace una exposición, debe analizar cómo reacciona el público y si los oyentes están comprendiendo y prestando atención a aquello que se dice.



GUÍA 8 UNDECIMO

- **Evitar muletillas.** Se debe evitar la repetición de palabras innecesarias. Por ejemplo, en una conferencia, se evita el uso de muletillas como *digamos*, *o sea*, *¿verdad?*, *bueno*, *eh*.
- **Modificar los matices de la voz.** Se debe intentar modificar la entonación y la intensidad de la voz prudentemente, para evitar ser monótono y perder la atención de la audiencia. Por ejemplo, se pueden resaltar palabras o ideas relevantes modificando la entonación.
- **Regular la expresión de emociones.** El hablante debe intentar transmitir tranquilidad y evitar demostrar todo lo que siente o piensa. Por ejemplo, si en una exposición el hablante no está de acuerdo con el comentario de un oyente, debe intentar mantener su postura sin mostrar desaprobación.
- **Regular los gestos y los movimientos del cuerpo.** Se deben reducir las expresiones corporales de sentimientos y pensamientos. Por ejemplo, cuando una persona hace una exposición, se suele evitar gesticular de forma excesiva.

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

Realizar el siguiente cuadro de tipos de expresión oral



ACTIVIDAD DE REFUERZO: explique en un mapa conceptual los tipos de expresion oral.



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO
KATERINE GIRALDO

CIENCIAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS

TEMA: la rama ejecutiva

OBJETIVO: identificar la función de la rama ejecutiva en un país

Rama ejecutiva

La rama ejecutiva del poder público se caracteriza por ser la encargada de ejecutar las leyes, políticas y normas del Estado. Representa el gobierno y está compuesta por diversos organismos y entidades que, en conjunto, administran y gestionan la administración pública. El principal líder de la rama ejecutiva es el presidente de la República, quien tiene a su cargo la dirección general de la administración.

Características principales:

- **Ejecución de la ley:** La rama ejecutiva pone en marcha las leyes y normas aprobadas por el poder legislativo.
- **Administración pública:** Gestiona los recursos y servicios públicos, asegurando su funcionamiento eficiente.
- **Representación del Estado:** Representa al país en las relaciones internacionales y en la defensa de sus intereses.
- **Delegación de funciones:** El presidente, a través de ministros y otros altos funcionarios, delega la responsabilidad de la gestión en diferentes áreas del gobierno.
- **Velar por la aplicación de la Constitución:**

Garantiza que las leyes y acciones del gobierno se ajusten a la Constitución y a la ley.

La rama ejecutiva del poder público en Colombia está a cargo de la administración y gestión del gobierno, incluyendo funciones como la promoción del desarrollo, la seguridad, la política exterior, la gestión de recursos y la ejecución de las leyes. Se divide en tres órdenes: nacional, departamental y municipal.

EJEMPLOS DE LA RAMA EJECUTIVA A NIVEL NACIONAL:

- **Presidente de la República:** Jefe de Estado y máximo representante de la rama ejecutiva, responsable de dirigir el país y cumplir con la Constitución.
- **Vicepresidente de la República:** Suplente del Presidente y encargado de dirigir el Consejo de Ministros.
- **Consejo de Ministros:** Órgano que asesora al Presidente en la toma de decisiones y coordina la acción del gobierno.
- **Ministerios:** Órganos que dirigen sectores específicos del gobierno, como el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Salud, etc.
- **Departamentos Administrativos:** Entidades que apoyan al gobierno en funciones específicas, como el DANE (Departamento Nacional de Estadística), el DNP (Departamento Nacional de Planeación), etc.
- **Superintendencias:** Órganos encargados de vigilar y controlar la actividad de diferentes sectores, como la Superintendencia Financiera, la Superintendencia de Industria y Comercio, etc.
- **Establecimientos Públicos:** Entidades creadas para realizar actividades de interés público, como los hospitales públicos, las universidades públicas, etc.
- **Empresas Industriales o Comerciales del Estado:** Empresas del Estado que realizan actividades económicas, como Ecopetrol, ISA, etc.

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. elabore una mapa conceptual explicando la rama ejecutiva



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO

KATERINE GIRALDO

FILOSOFÍA

TEMA: Hedonismo

OBJETIVO: reconocer el hedonismo como la filosofía que asegura el placer, como un bien supremo

Historia del hedonismo

El hedonismo **tiene su origen en la antigua Grecia**, alrededor del siglo IV a. C. Durante este período se dieron dos grandes escuelas de pensamiento filosófico a las que se caracterizó como formas de hedonismo: la cirenaica, dirigida por Aristipo de Cirene, y la epicúrea, dirigida por Epicuro de Samos. Durante la Edad Media, **el hedonismo fue abolido por el pensamiento cristiano**. Para los cristianos, el cuerpo era algo pasajero, solo un vehículo que podía caer frente a la tentación del pecado. El placer se asoció al egoísmo y a la individualidad, sentimientos ajenos a la búsqueda espiritual que promovía la Iglesia Católica. Sin embargo, **en el siglo XVIII, el hedonismo recuperó cierto protagonismo** gracias al trabajo del filósofo y economista británico Jeremy Bentham (1748-1832) y John Stuart Mill, creadores del utilitarismo. Esta forma de hedonismo identificó al placer como un bien útil, que era el objetivo de la sociedad porque promulgaba el bien de muchos y no de un solo individuo. Así el hedonismo llegó a la actualidad, considerado muchas veces como una perversión o desviación moral, y ser reducido a una forma de placer caótica y estigmatizada, lejos de lo que fue en sus orígenes.

Características del hedonismo

El hedonismo, como filosofía del placer, cumple con las siguientes características:

- Se trata de una doctrina filosófica y moral que **entiende al placer como un bien** que debe ser buscado y desarrollado.
- El placer puede ser tanto físico como espiritual. Se lo asocia a cualquier estado de **ausencia de sufrimiento**.
- Como escuela filosófica, el hedonismo **surgió en la Grecia Clásica** junto a las escuelas cirenaica y epicúrea.
- Es generalmente **considerado una forma de pensamiento individualista**, a pesar de que el hedonismo puede encontrarse en doctrinas de bienestar social como el utilitarismo.
- La mayoría de los hedonistas tratan **al placer y al sufrimiento** como si fueran variantes del calor y el frío, es decir, que **tienen distintos grados de intensidad**, medibles a través de una escala.
- El hedonismo **asocia la idea del placer con la idea de bien**, que puede ser individual, privado, social, espiritual o físico.
- El placer hedonista **no implica un desinterés egoísta**, sino que impulsa una búsqueda del bien basada en la ausencia de dolor y sufrimiento.

Tipos de hedonismo

Las dos grandes escuelas del hedonismo fueron la escuela cirenaica y la escuela epicúrea.

La escuela cirenaica, La escuela cirenaica fue fundada entre los siglos IV y III a. C. por Aristipo de Cirene, discípulo de Sócrates, y uno de los grandes representantes clásicos del hedonismo. Esta corriente planteó una posición escéptica del conocimiento. Los cirenaicos creían que solo las sensaciones eran ciertas, y entre ellas, defendieron lo que llamaron “placeres en movimiento”, que se asemejaban al placer y consistían en un movimiento ligero y suave. El único bien posible de elegir era el placer, entendido como individual, inmediato y sensible.

La escuela epicúrea, La escuela epicúrea surgió a partir del pensamiento de Epicuro de Samos y sus seguidores, quienes afirmaban que el placer era el principio y el final de una vida feliz. Los epicúreos entendían al placer como un estado o sensación estable y no como algo inmediato o pasajero. Además, vinculaban al placer con la ausencia de dolor. Para ellos el placer tenía como objetivo evitar a toda costa el sufrimiento, y esto los acercaba a la felicidad mediante el empleo de la prudencia y de la razón. El autocontrol y el manejo de los placeres permitían evitar futuros sufrimientos, razón por la que los epicúreos practicaban la *ataraxia* (tranquilidad del ánimo) como conducta hacia el placer estático, calmo.



ASIGNATURA: FÍSICA

DOCENTE: MIGUEL EVELIO CAMPO MERA

TEMA: DILATACIÓN TÉRMICA

OBJETIVO: Comprender el proceso de la dilatación térmica

Actividad introductoria:

Se habla que sucede si a un material se aumenta la temperatura sin llegar a su punto de fusión, Se comenta el caso en el verano cuando hace mucho calor y la puerta de la casa al abrirse se siente un roce con el marco y esto sucede porque esta dilatada y aumenta el volumen de la puerta.

También hablamos acerca de cómo si los zapatos quedaban grandes los metían al congelador para que quedaran más ajustados.

Conceptos Básicos

Dilatación Térmica: La dilatación térmica consiste, al aumentar la temperatura de un cuerpo éste experimenta una dilatación térmica.

Clases de Dilatación

Lineal

Superficial

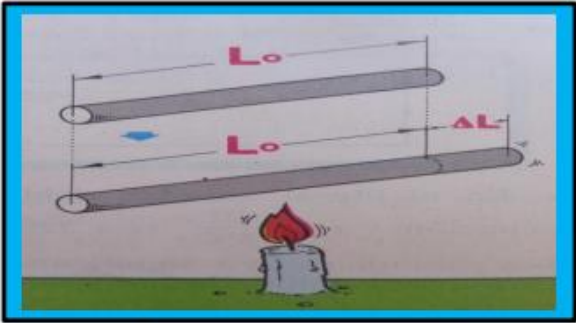
Volumétrica

Coeficiente de Dilatación Lineal

Sustancia	(°C ⁻¹)
Aluminio	23* 10 ⁻⁶
Hierro	12* 10 ⁻⁶
Plomo	29* 10 ⁻⁶
Concreto	1,2* 10 ⁻⁶
Plata	2* 10 ⁻⁶
Vidrio Común	27* 10 ⁻⁶
Vidrio Pírex	3,3* 10 ⁻⁶
Cinc	2,6* 10 ⁻⁶
Tungsteno	4* 10 ⁻⁶

El coeficiente de dilatación lineal: es propio de cada material representa el alargamiento que experimenta la unidad de longitud de un sólido, cuando su temperatura se eleva 1 K.

Dilatación Lineal: La variación en la longitud es proporcional a la longitud del cuerpo. La variación en la longitud es proporcional a la variación de temperatura.



L = Lo (1 + α ΔT)

L = Dilatación Lineal

Lo = Longitud

α = Coeficiente de dilatación

ΔT = Variación de Temperatura

ΔT = Tf-To



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO

Ejemplo

Un cable de aluminio mide 70 cm cuando la temperatura es de 15°C
¿Cuál será su longitud cuando la temperatura aumenta a 110 °C?

Datos:
➤ $L_0 = 70\text{ cm}$
➤ $L_F = ?$
➤ $T_0 = 15^\circ\text{C}$
➤ $T_F = 110^\circ\text{C}$
➤ α Aluminio: $23 \cdot 10^{-6} (^\circ\text{C})^{-1}$

Fórmula:
$$L_F = L_0 [1 + \alpha (T_F - T_0)]$$

Reemplazando datos:
$$L_F = 70\text{ cm} [1 + 23 \cdot 10^{-6} (^\circ\text{C})^{-1} (110^\circ\text{C} - 15^\circ\text{C})]$$

$$L_F = 70\text{ cm} [1 + 23 \cdot 10^{-6} (^\circ\text{C})^{-1} (95^\circ\text{C})]$$

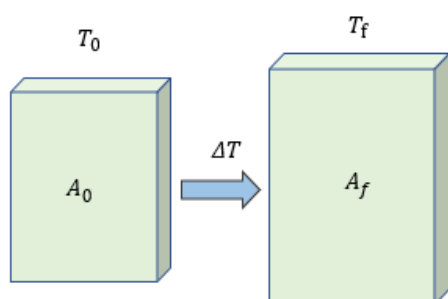
$$L_F = 70\text{ cm} [1 + 2185 \cdot 10^{-6}]$$

$$L_F = 70\text{ cm} [1 + 0.002185]$$

$$L_F = 70\text{ cm} [1.002185]$$

Respuesta: $L_F = 70.15295\text{ cm}$

Dilatación Superficial: La variación en la superficie es proporcional al área del cuerpo. La variación en la superficie es proporcional a la variación de temperatura



$$A = A_0 (1 + 2\alpha \Delta T)$$

A = Dilatación Superficial

Ao = Area

α = Coeficiente de dilatación

ΔT = Variación de Temperatura

$\Delta T = T_f - T_0$

Ejemplo

A una temperatura de 40°C una puerta de aluminio mide 2.4 m de largo y 0.9 de ancho. ¿Cuál será su área final al disminuir su temperatura a 23°C?

Solución: primero hallamos el área total de la puerta :

$$A_0 = (2.4\text{ m})(0.9\text{ m}) = 2.16\text{ m}^2$$

Una vez teniendo este dato, procedemos a sustituir en la fórmula. Pero claro, teniendo en cuenta el valor de el coeficiente de dilatación superficial.

$$A_f = A_0 [1 + \gamma (T_f - T_0)]$$

Ahora tenemos.

$$A_f = 2.16\text{ m}^2 [1 + 44.8 \cdot 10^{-6} (23^\circ\text{C} - 40^\circ\text{C})]$$

$$A_f = 2.16\text{ m}^2 \cdot 0.9992384$$

Multiplicando tenemos.

$$A_f = 2.15835494\text{ m}^2$$

Qué sería nuestro resultado.



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO

Actividad de afianzamiento

Un puente de acero de 100 m de largo a 8 °C, aumenta su temperatura a 24°C. ¿Cuánto medirá su longitud?

Una lamina de acero tiene un área de 2m² a una temperatura de 8 °. ¿Cuál será su área final al elevarse su temperatura a 38°C?

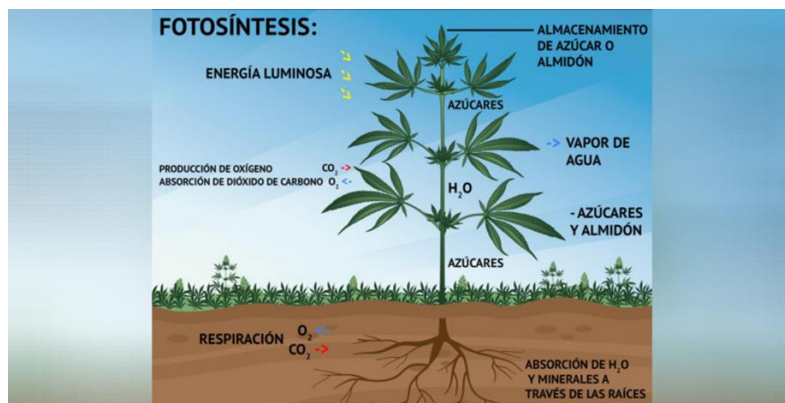
Actividad de reforzo

- a) A una temperatura de 18°C una varilla de hierro tiene una longitud de 8 m. ¿Cuál será la longitud al aumentar su temperatura a 55 °C ?
- b) Los rieles de una vía de tren de acero, tienen 1500 m de longitud. ¿Qué longitud tendrá cuando la temperatura aumente de 24°C a 45°C?
- c) una lámina de acero tiene un área de 2m² a una temperatura de 8°C ¿Cuál será su área final al elevarse su temperatura a 38°C?
- d) Una lámina de aluminio tiene un área de 5,6 m² a una temperatura de 18 °C.
 - a) ¿Cuál será su área final al elevarse su temperatura a 78°C?

ASIGNATURA: CIENCIAS FÍSICAS

PROFESOR: ALFREDO DELGADO **TEMA:** La fotosíntesis

¿Qué es la fotosíntesis? La fotosíntesis es el proceso bioquímico mediante el cual las plantas, las algas y las bacterias fotosintéticas convierten materia inorgánica (dióxido de carbono y agua) en materia orgánica (azúcares), aprovechando la energía proveniente de la luz solar. Este es el principal mecanismo de nutrición de todos los organismos autótrofos que poseen clorofila, que es el pigmento esencial para el proceso fotosintético.



La fotosíntesis es el principal mecanismo de nutrición de las plantas y otros seres autótrofos.

La fotosíntesis constituye uno de los mecanismos bioquímicos más importantes del planeta ya que implica la fabricación de nutrientes orgánicos que almacenan la energía lumínica proveniente del Sol en distintas moléculas útiles (carbohidratos). De hecho, el nombre de este proceso proviene de las voces griegas foto, “luz”, y synthesis, “composición”.

Después de la fotosíntesis, las moléculas orgánicas sintetizadas pueden ser empleadas como fuente de energía química para sostener procesos vitales, como la respiración celular y otras reacciones que forman parte del metabolismo de los seres vivos.

Para llevar a cabo la fotosíntesis, se requiere de la presencia de clorofila, un pigmento sensible a la luz solar, que les confiere a las plantas y las algas su coloración verde característica. Este pigmento se encuentra en los cloroplastos, organelas celulares de diverso tamaño que son propias de las células vegetales, especialmente las células foliares (de las hojas). Los cloroplastos contienen un conjunto de proteínas y enzimas que permiten el desarrollo de las complejas reacciones que forman parte del proceso fotosintético.

El proceso de fotosíntesis es fundamental para el ecosistema y para la vida tal y como los conocemos, dado que permite la creación y circulación de la materia orgánica y la fijación de



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005

GUÍA 8 UNDECIMO

materia inorgánica. Además, durante la fotosíntesis oxigénica se produce el oxígeno que necesita la mayor parte de los seres vivos para su respiración.



Características de la fotosíntesis

La fotosíntesis se caracteriza por los siguientes aspectos:

Proceso bioquímico de síntesis de nutrientes. Es un proceso bioquímico de aprovechamiento de la luz solar para la obtención de compuestos orgánicos, o sea, de síntesis de nutrientes a partir de elementos inorgánicos como el agua (H_2O) y el dióxido de carbono (CO_2).

Realizada por organismos autótrofos con pigmentos fotosintéticos. Puede ser realizada por diversos organismos autótrofos, siempre y cuando tengan pigmentos fotosintéticos (el más importante es la clorofila).

Presente en plantas, algas, bacterias fotosintéticas y algunos animales. Es el proceso de nutrición de las plantas (tanto terrestres como acuáticas), las algas, el fitoplancton, las bacterias fotosintéticas. Algunos pocos animales son capaces de realizar fotosíntesis, entre ellos la babosa marina *Elysia chlorotica* y la salamandra moteada *Ambystoma maculatum* (esta última lo hace gracias a la simbiosis con un alga).

Ocurre en los cloroplastos o en estructuras sin organelas. En las plantas y las algas, la fotosíntesis se lleva a cabo en organelas especializadas llamadas cloroplastos, en los que se encuentra la clorofila. Las bacterias fotosintéticas también poseen clorofila (u otros pigmentos análogos), pero no tienen cloroplastos.

Existen dos tipos: la oxigénica y la anoxigénica. Hay dos formas de fotosíntesis, según la sustancia utilizada para fijar el carbono proveniente del dióxido de carbono (CO_2). La fotosíntesis oxigénica utiliza agua (H_2O) y produce oxígeno (O_2), que es liberado al medio circundante. La fotosíntesis anoxigénica utiliza sulfuro de hidrógeno (H_2S) o hidrógeno gaseoso (H_2), y no produce oxígeno sino que libera azufre.

Proceso de la fotosíntesis y sus fases

fotosíntesis

La etapa fotoquímica de la fotosíntesis se produce en presencia de luz solar.

La fotosíntesis como proceso químico ocurre en dos etapas diferenciadas: la etapa luminosa (o lumínica) y la etapa oscura, llamadas así porque solo en la primera interviene directamente la presencia de luz solar (lo cual no significa que la segunda ocurra necesariamente en la oscuridad).

Fase luminosa

Durante la fase luminosa o fotoquímica, se dan las reacciones dependientes de la luz en el interior de la planta, es decir, la planta capta la energía solar por medio de la clorofila y la utiliza para producir ATP y NADPH.

Todo empieza cuando la molécula de clorofila entra en contacto con la radiación solar y los electrones de sus capas exteriores son excitados, lo que genera una cadena de transporte de electrones (semejante a la electricidad), que es aprovechada para la síntesis de ATP (adenosín trifosfato) y NADPH (nicotín adenín dinucleótido fosfato).

La ruptura de una molécula de agua en un proceso llamado “fotólisis” permite que una molécula de clorofila recupere el electrón que perdió al ser excitada (se requiere la excitación de varias moléculas de clorofila para llevar a cabo la fase luminosa). Como resultado de la fotólisis de dos moléculas de agua, se produce una molécula de oxígeno que es liberada a la atmósfera como subproducto de esta fase de la fotosíntesis.

Fase oscura



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005

GUÍA 8 UNDECIMO

Durante la fase oscura o sintética, que tiene lugar en la matriz o estroma de los cloroplastos, la planta utiliza dióxido de carbono y aprovecha las moléculas generadas durante la etapa previa (energía química) para sintetizar sustancias orgánicas a través de un circuito de reacciones químicas muy complejas conocido como el Ciclo de Calvin-Benson.

Durante este ciclo, y mediante la intervención de diferentes enzimas, el ATP y el NADPH previamente formados, se sintetiza glucosa a partir del dióxido de carbono que la planta toma de la atmósfera. La incorporación del dióxido de carbono en compuestos orgánicos se conoce como fijación del carbono.

La fotosíntesis libera oxígeno en la atmósfera y en el agua.

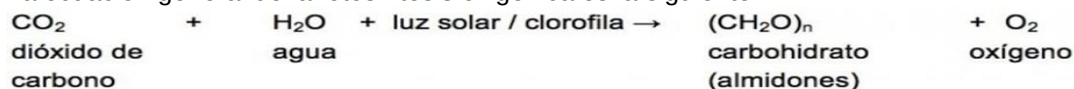
Se pueden distinguir dos tipos de fotosíntesis, en función de las sustancias utilizadas por el o

Fotosíntesis oxigénica. Se caracteriza por la utilización de agua (H₂O) para la reducción del dióxido de carbono (CO₂) consumido. En este tipo de fotosíntesis, no solo se producen azúcares útiles para el organismo, sino que también se obtiene oxígeno (O₂) como producto de la reacción. Las plantas, las algas y las cianobacterias llevan a cabo la fotosíntesis oxigénica.

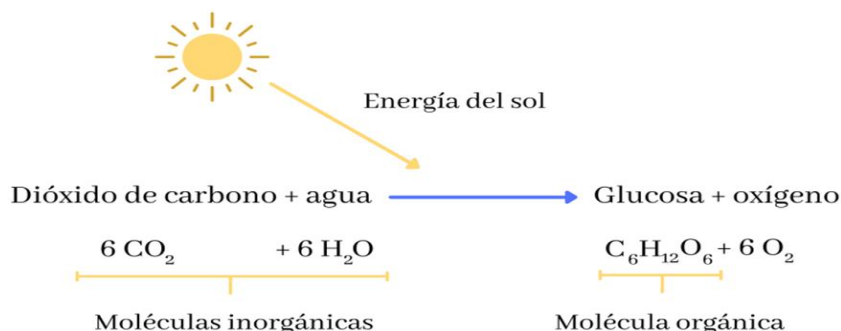
Fotosíntesis anoxigénica. El organismo no utiliza agua para la reducción del dióxido de carbono (CO₂), sino que aprovecha la luz solar para romper moléculas de sulfuro de hidrógeno (H₂S) o hidrógeno gaseoso (H₂). Este tipo de fotosíntesis no produce oxígeno (O₂) y, en cambio, libera azufre como producto de la reacción. La fotosíntesis anoxigénica es llevada a cabo por las llamadas bacterias verdes y púrpuras del azufre, que contienen pigmentos fotosintéticos agrupados con el nombre de bacterioclorofilas, que son diferentes a la clorofila de las plantas.

Ecuación de la fotosíntesis

La ecuación general de la fotosíntesis oxigénica es la siguiente:



La forma correcta de formular esta ecuación químicamente, es decir, la ecuación balanceada de esta reacción, es la siguiente:



Fotosíntesis

Importancia de la fotosíntesis

La fotosíntesis es un proceso vital y central en la biosfera debido a múltiples razones. La primera y más evidente es que produce oxígeno (O₂), un gas indispensable para la respiración tanto en el agua como en el aire. Sin plantas, la mayoría de los seres vivos (incluyendo el ser humano) sencillamente no podrían sobrevivir.

Por otro lado, al absorberlo del medio circundante, las plantas fijan el dióxido de carbono (CO₂) convirtiéndolo en materia orgánica. Este gas, que exhalamos al respirar, es potencialmente tóxico si no se mantiene dentro de ciertos límites.

Debido a que las plantas utilizan el dióxido de carbono para fabricar su propio alimento, la disminución de la vida vegetal en el planeta incide en el aumento de este gas en la atmósfera, donde funciona como un agente del calentamiento global. Por ejemplo, el CO₂ actúa como un gas de efecto invernadero, impidiendo que el exceso de calor que llega a la Tierra se irradie hacia afuera de la atmósfera. Se estima que cada año los organismos fotosintéticos fijan como sustancias orgánicas alrededor de 100.000 millones de toneladas de carbono.

ACTIVIDAD REALICE UN RESUME DE 1) Origen del estudio de la fotosíntesis

Desde la Antigua Grecia ya se postulaba la relación existente entre la luz solar y las plantas. Sin embargo, los avances en el estudio y la comprensión de la fotosíntesis comenzaron a cobrar importancia gracias a los aportes de un conjunto sucesivo de científicos del siglo XVIII, XIX y XX.



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO

Primero en demostrar la generación de oxígeno en los vegetales fue el clérigo inglés Joseph Priestley (1732-1804) y el primero en formular la ecuación básica de la fotosíntesis fue el botánico alemán Ferdinand Sachs (1832-1897).

Más adelante, el bioquímico norteamericano Melvin Calvin (1911-1997), realizó otro enorme aporte, esclareciendo el ciclo de Calvin (una de las fases de la fotosíntesis), lo que le valió el Premio Nobel Química.

EL PROCESO DE LA FOTOSÍNTESIS

Claret

Asignatura

Responde las siguientes preguntas seleccionando puede ser más de una respuesta en algunos casos.

1. La planta produce sus alimentos mediante el proceso de la:

Germinación

Polinización

Fotosíntesis

2. Las plantas son seres:

Inertes

Sin vida

Vivos

3. ¿Qué ingredientes necesita la planta para fabricar sus alimentos?

Agua

Animales

CO2

Luz

Oxígeno

Plantas

Clorofila

Minerales

4. ¿Qué nos proporciona las plantas en el proceso de la fotosíntesis?

CO2

Minerales

Oxígeno

Azúcares

5. El proceso de la fotosíntesis lo realiza ...

Solo de día

De día de noche

Solo de noche

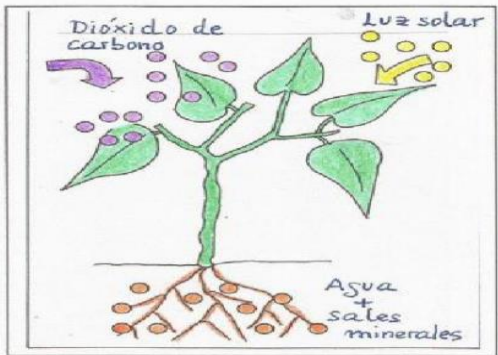
6. Las plantas respiran ...

Solo de noche

De día de noche

Solo de día

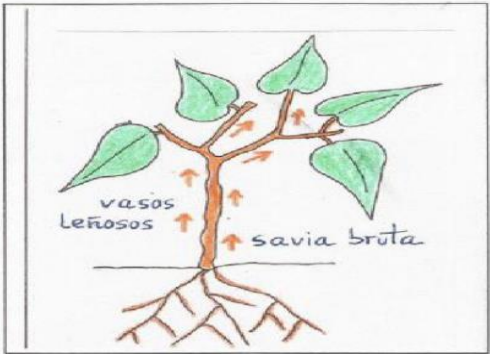
EL PROCESO DE LA FOTOSÍNTESIS



Las plantas fabrican sus propios nutrientes o alimento, gracias a un proceso llamado _____. Por lo tanto, las plantas son seres vivos _____.

Las plantas toman del suelo _____ y sales minerales que absorben por las _____.

Además, a través de unos orificios en las _____ llamados estomas toman dióxido de carbono del _____.



La energía necesaria para fabricar los nutrientes, la captan de la luz del sol gracias a una sustancia llamada _____ que se encuentra en los cloroplastos de las células de las _____.

La mezcla de agua y sales minerales se llama savia _____ y asciende por el tallo hasta llegar a las hojas, por unos conductos llamados vasos _____.



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005
GUÍA 8 UNDECIMO
Cátedra de Paz

Objetivo general:

Promover en los estudiantes de último grado el diseño de un proyecto de vida comprometido con la paz, desde el ejercicio activo de los derechos humanos, el cumplimiento ético de los deberes ciudadanos y la transformación social de su entorno inmediato.

Indicador de logro:

El estudiante analiza críticamente la relación entre derechos y deberes en el contexto colombiano y formula un plan personal de acción para contribuir a la paz desde su proyecto de vida.

Mi proyecto de paz

Actividad inicial

1. ¿Qué significa para ti la paz en esta etapa de tu vida?
2. ¿Consideras que en Colombia se respetan los derechos humanos? ¿Por qué?
3. ¿Qué deberes personales te comprometen como ciudadano/a en formación?
4. ¿Cómo imaginas tu papel como agente de paz en el futuro cercano?

Llegar a undécimo grado representa una etapa decisiva: estás por salir al mundo, tomar decisiones importantes y comenzar a construir tu proyecto de vida más allá del colegio. En este punto, pensar en tu “proyecto de paz” no es solo una reflexión académica, sino una decisión vital que marcará tu camino como ciudadano responsable, consciente y transformador.

El contexto colombiano, marcado por conflictos armados, desigualdades históricas y exclusión social, exige jóvenes con criterio y compromiso. No basta con indignarse frente a la injusticia; es necesario actuar desde lo que cada uno puede transformar: la familia, el barrio, el lenguaje que usamos, las ideas que defendemos, el trato que damos a los demás.

Los derechos fundamentales, según la Constitución de 1991, son la base de una sociedad democrática. Entre ellos están el derecho a la vida, la libertad de expresión, la igualdad, el acceso a la educación, a la salud y a un ambiente sano. Pero estos derechos no son simples textos: son compromisos éticos que deben defenderse día a día, sobre todo en un país donde a menudo se vulneran.

A pesar de los avances legislativos, aún hay muchas personas en Colombia que viven sin que se les respeten sus derechos. Las comunidades rurales, los pueblos indígenas, los afrodescendientes, las personas con discapacidad, las mujeres y los jóvenes siguen enfrentando barreras. Ante esta realidad, preguntarnos qué podemos hacer desde nuestro lugar es una forma de tomar partido por la justicia.

Tu proyecto de paz personal no puede estar desconectado de tu contexto. Si deseas ser profesional, artista, emprendedor o líder social, debes preguntarte: ¿cómo usaré mi carrera para servir a los demás?, ¿cómo promoveré la equidad?, ¿cómo evitaré ser parte del problema? Tu futuro es una herramienta para construir la paz o para perpetuar la indiferencia.

Así como tenemos derechos, también debemos hablar con claridad de los deberes. Cumplir la ley, respetar la diferencia, defender la verdad, cuidar lo público, pagar impuestos, votar de forma informada y actuar con honestidad, son algunos de los deberes que construyen ciudadanía. El deber no es una carga, sino una responsabilidad que dignifica.

La paz también se construye desde la coherencia. No podemos exigir respeto si insultamos en redes sociales; no podemos pedir justicia si compramos cosas robadas; no podemos hablar de igualdad si discriminamos a quienes piensan o creen diferente. El proyecto de paz comienza en la coherencia entre lo que creemos, decimos y hacemos.

Las redes sociales, por ejemplo, son hoy una herramienta muy poderosa. Puedes usarlas para denunciar injusticias, promover campañas de paz, sensibilizar a otros sobre sus derechos o difundir ideas que inspiren. Pero también pueden ser usadas para desinformar, dividir o agredir. Tú decides el tipo de impacto que vas a dejar.

En este último año escolar, es importante que comiences a definir tu proyecto de vida. Pero no solo en términos de carrera profesional, sino también en lo que tiene que ver con tus valores, tu compromiso con el país, tu forma de entender el mundo. ¿Qué causas defiendes? ¿Por qué luchas? ¿Qué injusticias no estás dispuesto a tolerar?



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005

GUÍA 8 UNDECIMO

La educación para la paz no es un tema decorativo: es una urgencia en un país como Colombia. Por eso, cada uno de ustedes tiene el reto de ser un multiplicador de buenas acciones, un líder ético, un ser humano empático y valiente. No hace falta ser famoso para transformar la realidad: basta con actuar con conciencia y firmeza.

Recordemos también que los cambios grandes comienzan con pequeñas acciones. Escuchar al que nadie escucha, defender al que es juzgado injustamente, proponer soluciones creativas a los problemas, cuidar el entorno natural, ayudar a quienes no tienen voz... cada acto suma en el camino hacia una cultura de paz verdadera.

Finalmente, el proyecto de paz no se trata de ser perfectos, sino de estar en constante construcción. Cometerás errores, dudarás, cambiarás de opinión. Pero si mantienes la convicción de actuar por el bien común, con valores firmes, respeto por los derechos humanos y conciencia de tus deberes, estarás contribuyendo a un país más justo, solidario y en paz.

Actividad

1. ¿Cómo puedes integrar los derechos humanos en tu proyecto de vida personal y profesional?
2. ¿Qué deberes te parecen más urgentes para garantizar la paz en Colombia?
3. ¿Qué acciones podrías emprender desde tu comunidad para promover los derechos y deberes?
4. ¿Cuál ha sido tu mayor aprendizaje sobre la paz durante tu etapa escolar?
5. ¿Qué legado quieres dejar como estudiante egresado en relación con la paz?

Religión

Objetivo general:

Reconocer y valorar las acciones y pronunciamientos de la Iglesia en defensa de los derechos humanos, comprendiendo su importancia en la construcción de una sociedad justa y solidaria.

Indicador de logro:

El estudiante identifica y explica diversas posturas y acciones de la Iglesia católica a favor de los derechos humanos en contextos históricos y actuales, relacionándolas con la defensa de la dignidad humana.

Pronunciamientos y acciones de la Iglesia en favor de los derechos humanos

Actividad inicial

1. ¿Qué entiendes por derechos humanos?
2. ¿Crees que la Iglesia tiene un papel importante en la defensa de los derechos de las personas? ¿Por qué?
3. ¿Conoces alguna acción o mensaje de algún líder de la Iglesia en defensa de los más vulnerables?
4. ¿Por qué es importante que todos defendamos los derechos de los demás, incluso si no nos afecta directamente?

A lo largo de la historia, la Iglesia católica ha tenido un papel muy importante en la defensa de los derechos humanos. Esto se debe a que, desde su enseñanza, toda persona humana tiene un valor sagrado porque ha sido creada a imagen y semejanza de Dios. Por eso, defender los derechos humanos no es solo una acción social, sino también una expresión de fe.

En primer lugar, es importante entender que los derechos humanos son aquellos que garantizan una vida digna: el derecho a la vida, a la libertad, a la educación, a la salud, al trabajo, y a vivir sin discriminación ni violencia. Estos derechos son universales, es decir, deben aplicarse a todas las personas, sin importar su origen, religión o condición.

Desde esta comprensión, la Iglesia ha denunciado muchas veces las injusticias que se viven en el mundo. Por ejemplo, ha alzado su voz contra la pobreza extrema, la explotación laboral, la violencia, la exclusión social y la guerra. Estos males no solo afectan a las personas, sino que también destruyen el plan de Dios para la humanidad.



LICEO SANTA INÉS
Resolución No. 4143.0.10.21.0.00281 26 DE ENERO DE 2025
En los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica,
CÓDIGO DANE 3760010430005

GUÍA 8 UNDECIMO

Una de las formas más fuertes en que la Iglesia defiende los derechos humanos es a través de sus documentos oficiales. Un ejemplo claro es la Encíclica "Pacem in Terris" (Paz en la Tierra) del Papa Juan XXIII, donde se afirma que la paz solo es posible si se respetan todos los derechos de las personas. Allí se habla del deber de los gobernantes de garantizar la justicia y la libertad.

Además, el Concilio Vaticano II, realizado en los años 60, fue muy claro al decir que la Iglesia está al servicio del mundo, especialmente de los más pobres. Desde ese momento, muchos sacerdotes, religiosas y laicos comenzaron a comprometerse más en la defensa de los derechos de los campesinos, los trabajadores, los niños y las mujeres.

En América Latina, la voz de la Iglesia ha sido muy fuerte frente a las dictaduras, la pobreza y la violencia. Por ejemplo, el arzobispo Óscar Romero en El Salvador denunció las injusticias que sufría su pueblo y fue asesinado por defender la vida de los más débiles. Hoy en día es reconocido como santo y mártir por su entrega total al Evangelio.

En Colombia, la Iglesia también ha tenido una presencia activa en la defensa de los derechos humanos. Ha acompañado a las víctimas del conflicto armado, ha promovido la paz, ha denunciado violaciones a la vida y ha trabajado por la reconciliación. Muchas parroquias y organizaciones católicas han sido refugio y esperanza para miles de personas.

Además, los pronunciamientos del Papa Francisco han reafirmado que la Iglesia debe ser una "Iglesia en salida", es decir, una Iglesia que no se queda encerrada en los templos, sino que sale al encuentro de quienes más sufren. Ha dicho que la defensa de los derechos humanos forma parte esencial de la vida cristiana.

Otra forma en la que la Iglesia actúa es a través de la Pastoral Social, que es el conjunto de acciones organizadas para ayudar a las comunidades más vulnerables. En muchos lugares, esta pastoral ofrece comida, atención médica, acompañamiento espiritual y legal, mostrando que el amor de Dios se vive con hechos concretos.

También es importante mencionar que muchos colegios, universidades y movimientos juveniles católicos trabajan la formación en derechos humanos. A través de talleres, convivencias y actividades sociales, los jóvenes son invitados a comprometerse con la justicia, la verdad y el bien común.

No debemos olvidar que, aunque hay personas que han usado el nombre de la Iglesia de forma equivocada, el verdadero mensaje de Jesús fue claro: "Lo que hagan a uno de estos hermanos más pequeños, a mí me lo hacen" (Mt 25,40). Por eso, la Iglesia está llamada a ser luz, consuelo y justicia para todos los pueblos.

En conclusión, la defensa de los derechos humanos no es un tema político ajeno a la fe. Al contrario, es una forma concreta de vivir el Evangelio. Cuando la Iglesia alza su voz por los que no tienen voz, está cumpliendo con su misión de ser sal de la tierra y luz del mundo, como nos enseñó Jesús.

Actividad

1. ¿Qué relación existe entre la fe cristiana y los derechos humanos?
2. ¿Cuál fue la acción del arzobispo Óscar Romero y por qué es recordado?
3. ¿Cómo ha participado la Iglesia en la construcción de la paz en Colombia?
4. ¿Qué enseñanzas del Papa Francisco nos invitan a salir al encuentro de los más necesitados?
5. ¿Qué puedes hacer tú, desde tu colegio o tu familia, para defender los derechos de otros?