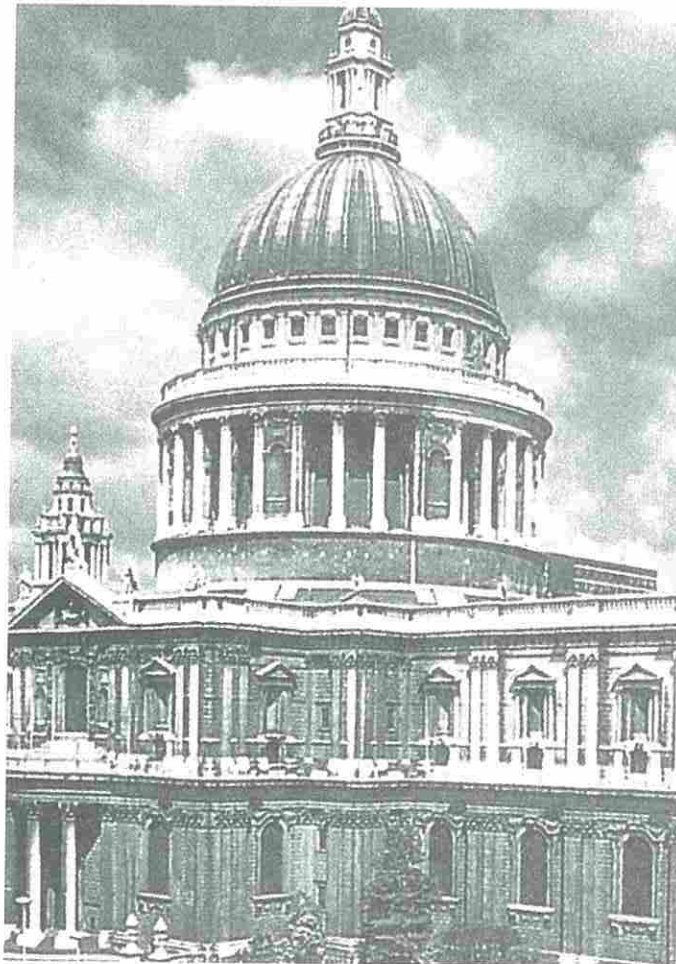




SEGUNDA QUINCENA



Propósitos de la 2da. quincena

Conceptuales

Procedimentales

Actitudinales

Propósitos



- ▶ **Desarrollar** competencias de comprensión, planificación y producción de reportajes.
- ▶ **Reconocer** los distintos tipos de oraciones compuestas y **producir** oraciones que presenten las distintas estructuras de composición.
- ▶ **Identificar** la relación entre Romanticismo e Indigenismo.

- ▶ **Producir** reportajes a partir de la elaboración previa de esquemas.
- ▶ **Identificar** las proposiciones en oraciones compuestas y formar oraciones compuestas a partir de la aplicación de distintos métodos de asociación de proposiciones.

- ▶ **Expresar** valores personales acerca de los peligros de la contaminación ambiental en nuestro país.
- ▶ **Proponer** ideas personales acerca de las maneras de prevenir y evitar la contaminación ambiental en nuestro país.



- ▶ **Identificarse**.
- ▶ **Identificar** a otra persona.

- ▶ **Saber** identificarse en situación de comunicación.
- ▶ **Saber** identificar a otra persona en situación de comunicación.

- ▶ **Valorar** las diferencias de las culturas norteamericana y dominicana en relación con el medio ambiente.



- ▶ **Conocer** las transformaciones económicas, científicas y tecnológicas que permitieron el expansionismo europeo.

- ▶ **Elaborar** líneas del tiempo.
- ▶ **Elaborar** esquemas.
- ▶ **Elaborar** resúmenes.

- ▶ **Valorar** la ciencia y la tecnología como factores fundamentales para el progreso de la humanidad.



- ▶ **Conocer** el origen de las primeras instituciones.
- ▶ **Diferenciar** los tipos de valores y cómo se forman.

- ▶ **Aprender** a redactar un informe escrito.

- ▶ **Desarrollar** una visión crítica sobre las instituciones y sus posiciones.
- ▶ **Reconocer** y **respetar** los valores distintos a los propios.



- ▶ **Señalar** las estructuras que componen la organización de diferentes grupos de plantas.

- ▶ **Explicar** las diferencias estructurales y morfológicas en los diferentes grupos de plantas.
- ▶ **Reconocer** la importancia de la fotosíntesis en el planeta.

- ▶ **Reflexionar** sobre el problema de la forestación de la cobertura boscosa y cómo afecta a la biodiversidad.



- ▶ **Dominar** el concepto de factorizaciones de polinomios.
- ▶ **Diferenciar** polinomios reducibles y no reducibles.
- ▶ **Conocer** los trinomios cuadrados perfectos y los cubos perfectos.
- ▶ **Dominar** los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

- ▶ **Conocer** las distintas técnicas de factorización de polinomios.
- ▶ **Determinar** el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de polinomios.

- ▶ **Apreciar** el lenguaje algebraico en la resolución de problemas.
- ▶ **Valorar** la utilidad de las matemáticas en sus aplicaciones técnicas y científicas.

Competencias



- ▶ **Desarrolla** competencias de comprensión, planificación y producción de reportajes.
- ▶ **Reconoce** los distintos tipos de oraciones compuestas y **produce** oraciones que presenten las distintas estructuras de composición.
- ▶ **Identifica** la relación entre Romanticismo e Indigenismo.

- ▶ **Produce** reportajes a partir de la elaboración previa de esquemas.
- ▶ **Identifica** las proposiciones en oraciones compuestas y **forma** oraciones compuestas a partir de la aplicación de distintos métodos de asociación de proposiciones.

- ▶ **Expresa** valores personales acerca de los peligros de la contaminación ambiental en nuestro país.
- ▶ **Propone** ideas personales acerca de las maneras de prevenir y evitar la contaminación ambiental en nuestro país.



- ▶ **Se identifica**.
- ▶ **Identifica** a otra persona.

- ▶ **Sabe** identificarse en situación de comunicación.
- ▶ **Sabe** identificar a otra persona en situación de comunicación.

- ▶ **Valora** las diferencias de las culturas norteamericana y dominicana en relación con el medio ambiente.



- ▶ **Explica** las transformaciones económicas, científicas y tecnológicas que permitieron el expansionismo europeo.

- ▶ **Elabora** líneas del tiempo.
- ▶ **Elabora** esquemas.
- ▶ **Elabora** resúmenes.

- ▶ **Valora** la ciencia y la tecnología como factores fundamentales para el progreso de la humanidad.



- ▶ **Explica** el origen de las primeras instituciones.
- ▶ **Diferencia** los tipos de valores y cómo se forman.

- ▶ **Redacta** un informe escrito.

- ▶ **Desarrolla** una visión crítica sobre las instituciones y sus posiciones.
- ▶ **Reconoce** y **respeto** los valores distintos a los propios.



- ▶ **Señala** las estructuras que componen la organización de diferentes grupos de plantas.

- ▶ **Explica** las diferencias estructurales y morfológicas en los diferentes grupos de plantas.
- ▶ **Explica** la importancia de la fotosíntesis en el planeta.

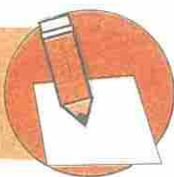
- ▶ **Reflexiona** sobre el problema de la forestación de la cobertura boscosa y cómo afecta a la biodiversidad.



- ▶ **Explica** el concepto de factorizaciones de polinomios.
- ▶ **Diferencia** polinomios reducibles y no reducibles.
- ▶ **Explica** los trinomios cuadrados perfectos y los cubos perfectos.
- ▶ **Explica** los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

- ▶ **Explica** las distintas técnicas de factorización de polinomios.
- ▶ **Determina** el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de polinomios.

- ▶ **Aprecia** el lenguaje algebraico en la resolución de problemas.
- ▶ **Valora** la utilidad de las matemáticas en sus aplicaciones técnicas y científicas.



Cuidemos el futuro de nuestro país

Contenido

Contenidos conceptual y procedimental

1. Lectura: El reportaje.
 - 1.1 Informe derrame será mañana.
2. Vocabulario, ortografía y producción.
 - 2.1 Sustitución del verbo echar.
 - 2.2 Uso de la II.
 - 2.3 Esquema del reportaje.
3. Estudio de la lengua.
 - 3.1 La oración compuesta.
 - 3.2 Identificación de las proposiciones.
 - 3.3 Formación de oraciones compuestas.
4. Literatura.
 - 4.1 Guacanagarí en las ruinas de Marién.
5. Taller de escritura.
 - 5.1 El reportaje.

■ **Saber hacer:** Actividades del Taller de escritura

Contenido actitudinal

Medio ambiente: *Peligros de la contaminación ambiental*

Temas transversales: Medio ambiente

Cuidemos hoy el país en que viviremos mañana

¿Te preocupa el futuro de tu familia? Claro, pero, ¿te has detenido a pensar de qué manera vivirán sus miembros más jóvenes en un futuro cercano si no se detiene el proceso de contaminación que afecta a nuestros ríos y suelos?

No solo contaminamos el medio ambiente cuando arrojamos desechos tóxicos en un medio natural. Otros tipos de desperdicios, como los plásticos, los metales, los tejidos, etc., también resultan incompatibles con los ciclos de reposición del estado natural, principalmente en zonas como las riberas de ríos y arroyos y las costas.

Debido a la importancia de mantener un cuidado vigilante sobre la preservación de nuestro sistema ecológico, en esta unidad se te proponen varias actividades en las que tendrás que reflexionar acerca de la manera en que podemos cuidar nuestro entorno natural.

- **Escribe** un texto en el que informes a los demás miembros de tu comunidad, barrio o sector, lo que deben hacer para evitar contaminar el medio ambiente.

¿Qué sabes del tema?

1. **Explica** brevemente cuáles son las oraciones compuestas.

2. **Coloca** una **ll** o una **y** en las palabras en que la juzgues necesaria:

- ga inero
- coad uvar
- ba ena
- a untamiento
- a anar
- o a

Planifica tu trabajo

1. ¿Cuáles de los siguientes tipos de palabras se emplean en las oraciones coordinadas? **Subráyalo**.

- adjetivos
- adverbio
- conjunciones

2. **Marca** con una el aspecto que mejor permita distinguir una noticia de un reportaje.

La noticia es un texto informativo, el reportaje no.

La noticia se limita a exponer una información; el reportaje profundiza en los detalles.

3. En función de tus respuestas a los ítemes anteriores, **marca** con una los conceptos y procedimientos que necesitas aprender en esta unidad:

Características textuales de los reportajes.

Concepto de oración compuesta.

Usos ortográficos de la ll.

Planificación del reportaje.

Concepto de proposición.

Sustitución del verbo echar.

Redacción del reportaje.

Clasificación de las oraciones compuestas..

José Joaquín Pérez y el Indigenismo.

Mapa conceptual



1 Lectura: el reportaje

Pre-lectura

- ¿Alguna vez te ha afectado algún problema de contaminación en el servicio de agua potable?
- ¿Qué se puede hacer para evitar el riesgo de contaminación de nuestros ríos y tomas de agua potable?

Experiencias comunicativas

- ¿Alguna vez has leído un texto en el que un periodista reporte el resultado de una investigación?
 Sí No
- ¿Puedes reconocer la diferencia entre una noticia y un reportaje?
 Sí No
- ¿Sabes distinguir la intención de la persona que redacta una noticia de la que redacta un reportaje?
 Sí No
- ¿Puedes reconocer las partes en que se divide un reportaje?
 Sí No
- ¿Sabes cómo se planifica la redacción de un reportaje?
 Sí No

1.1 Informe derrame será mañana

El servicio del acueducto continúa afectado a causa de la contaminación

En las aguas del arroyo Caravajal persisten residuos del petróleo derramado hace 17 días en la zona de Villa Altagracia, al romperse un oleoducto de la compañía minera Falconbridge, que opera en Monseñor Nouel. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la compañía minera Falconbridge informaron que mañana darán a conocer el informe técnico y los resultados de la evaluación del derrame de petróleo ocurrido hace 17 días en el arroyo Caravajal.

La rotura de un oleoducto de la minera en la zona de Villa Altagracia contaminó ese afluente del río Haina, del cual se suple el acueducto que suple el 25 por ciento del agua potable que consume la población de la Capital, de aproximadamente tres millones de habitantes.

La contaminación de las aguas ha causado la muerte a miles de peces, daños a las actividades agrícolas y agropecuarias y, en general, a la flora y a la fauna de la zona.

El hecho ocasionó el cierre indefinido del acueducto Haina-Manoguayabo y, en efecto, el racionamiento del suministro de agua potable a parte de la población capitalina.

Entre los sectores afectados por el cierre de la toma de Haina-Manoguayabo se encuentran Las Caobas, Herrera, 27 de Febrero, Bayona, Villa Aura, Loyola, Residencial Ureña, El Café, El Renacimiento, Palmar de Herrera, Mirador Norte, La Julia, Esperilla, Zona Universitaria, Mirador Sur, Bella Vista, Los Kilómetros de la carretera Sánchez, Gascue, Ciudad Colonial y, parcialmente, San Carlos, Naco, Piantini, Evaristo Morales y ensanche Quisqueya.

Aún se desconocen las causas de la rotura de la tubería, cuánto tiempo tomará disminuir o controlar los residuos de hidrocarburo en el afluente del río Haina, pero tampoco han sido mostradas al público las muestras de las pruebas de los análisis de laboratorio.

La obra de toma del sistema Haina-Manoguayabo permanecía ayer cerrada, constató LISTÍN DIARIO en visita a las instalaciones del sistema en la comunidad de Quita-Sueño, Haina, mientras la escasez de agua persistía en varios de los más de 27 barrios de las zonas Oeste y Noroeste de la Capital que reciben el servicio desde este acueducto.

En tanto en otros, según residentes, se había experimentado una notable mejoría del servicio al amanecer de ayer miércoles.

“Desde antes de las ocho de la mañana está llegando mucha agua”, aseguró la señora Yanuaría Vásquez, quien agregó que el servicio mejoró notablemente el martes y ayer en el ensanche Altagracia de Herrera con relación a días anteriores, cuando les amanecía sin agua.

Manifestó que ayer en la mañana recibieron agua en “abundancia y bastante”. En el barrio Altagracia, en lugar de personas cargando agua en latas, en tanques, en carretillas y succionándola con bombas, se observó cisternas rebosadas, personas lavando carros y casas y desperdiciándola.

La escasez de agua en el barrio de El Café, en Herrera, no fue ayer tan aguda y crítica como en los primeros días del cierre del sistema Haina-Manoguayabo, declaró el señor Domingo García, mientras llenaba cubetas con una manguera.

“Llegó un chorrito. Yo hasta me alegré. La gente está al grito. Corporán vino y dijo que iba a hacer un operativo”, expresó. Dijo que con y sin derrame de petróleo tienen problemas con el servicio. Había pocas personas en el lugar cargando agua.

Heriberto García
(Bonaó)

(*Listín Diario*, 25 de abril de 2002)

Después de la lectura

- ¿Consideras que el problema del que se habla en este texto puede repetirse en el futuro? **Escribe** un texto breve en el que expreses tu opinión al respecto.

ACTIVIDADES

Comprensión global del texto

- ¿Con qué problema particular se relaciona el tema del texto leído?
- ¿Cuándo sucedió el problema que se menciona en el texto?
- ¿Cuáles sectores se han visto afectados por las consecuencias directas de ese problema?
- ¿Cuáles fuentes naturales de agua potable resultaron afectadas por el problema que se menciona en el texto?
- ¿Cuáles consecuencias directas tuvo el problema mencionado en el texto?

Análisis de la expresión

- **Explica** qué tipo de errores contienen las expresiones destacadas:
 - *En el barrio Altagracia, en lugar de personas cargando agua en latas [...] se observó cisternas rebosadas, personas lavando carros y casas y desperdiciándola.*
 - *La rotura de un oleoducto de la minera en la zona de Villa Altagracia contaminó ese afluente del río Haina, del cual se suple el acueducto que suple el 25 por ciento del agua potable que consume la población de la Capital, de aproximadamente tres millones de habitantes.*

Análisis de la organización

- **Cita** un ejemplo de cada uno de los tres tipos de estructuras textuales que se combinan en el texto leído:
 - a) narrativas
 - b) expositivas
 - c) discurso reportado o estilo directo.
- ¿En qué párrafo del texto leído se presenta el tema principal?
- ¿Cuáles expresiones del texto ponen en evidencia la subjetividad (el tono, la opinión, el punto de vista, etc.) del redactor?

Opinión y juicio

- ¿Te parece que la información expuesta en el texto leído está redactada de manera objetiva o subjetiva? **Explica** tu respuesta.
- ¿Te parece que los textos informativos en los que se citan las opiniones y comentarios de terceras personas son más objetivos o más subjetivos que aquellos en los que sólo aparece el punto de vista del autor? **Explica** tu respuesta.
- ¿Consideras adecuada la forma escogida por el redactor para presentar un problema que afectó a varias comunidades de la ciudad de Santo Domingo?

2 Vocabulario, ortografía y producción

Relee y descubre

¡Echen paja!

El día que Tomás quiso **echarse** un sueñito en el balcón de la casa vieja se llevó un susto tremendo.

Todo comenzó cuando, en lugar de **echar** un vistazo para ver el estado en que se encontraba el balcón, se **echó** precipitadamente por el suelo cuando largo era.

La vecina, que contemplaba la escena, **echó** un grito de espanto, pues vio cuando uno de los soportes carcomidos del balcón se desplomaba junto con el resto del saledizo. **Echando** espumas por la boca del susto, Tomás se agarró desesperadamente a una de las vigas y comenzó a **echar** voces de auxilio, diciendo: ¡**Echen** paja que me caigo, que me caigo!

Por suerte, Julián, que estaba por allí cerca, le **echó** una mano a Tomás. Si no, quién sabe lo que le habría pasado.

Editorial Santillana

- ¿Reconoces los diferentes sentidos que presenta el verbo **echar** en los distintos contextos destacados?
- **Reemplaza** las expresiones con **echar** por otras que expresen la misma idea.

2.1 Sustitución del verbo echar

- Basándote en la información del diccionario, **sustituye** en cada oración el verbo echar por otro más preciso.

echar. Verbo transitivo. 1. Lanzar o impulsar a una persona o cosa hacia un lugar. 2. Despedir algo: Echar un olor. 3. Hacer que una cosa caiga en un sitio: Echar monedas en la hucha. 4. Expulsar a alguien de un lugar con violencia. 5. Despedir a una persona de un empleo o cargo. 6. Nacer, salir o brotar una parte de un ser vivo. 7. Decir, pronunciar: *Echar un sermón.* 8. Calcular una cantidad por aproximación.

- Este café echa un olor muy agradable.

- El director echó un discurso al acabar la cena.

- ¿Cuántos años le echabas tú a ese hombre?

- Échale el maíz a las gallinas.

2.2 Uso de la ll

- **Lee** las reglas y luego **escribe** dos ejemplos de cada caso.

ll

Se escriben con **ll** las palabras de uso general terminadas en **-illa** e **-illo**. **Ejemplos:** *mesilla, costilla, cigarrillo, etc.*

ll

Se escriben con **ll** la mayor parte de los verbos terminados en **-illar, -ullar**, y los acabados en **-ullir**. **Ejemplo:** *abarquillar, apabullar, bullir, etc.*

- **Escribe** a la derecha las palabras incompletas.
 - Tiene fracturada la costi _ a. _____
 - Deja el cigarrí _ o en la mesa. _____
 - Se le ha encasqui _ ado la pistola. _____
 - Ese sabihondo apabu _ a a los demás. _____
 - No te puedes escabu _ ir más. _____
- **Completa** los espacios con la letra que corresponda.

Poema 15

*Me gustas cuando ca...as porque estás como ausente,
y me o...es desde lejos, y mi voz no te toca..*

Pablo Neruda
(chileno) (fragmento)

La argumentación

El reportaje

El **reportaje** es un texto informativo basado en la investigación más o menos detallada de los hechos y situaciones relacionados con un estado de cosas, una persona o un acontecimiento.

Para escribir un reportaje

- Una vez reunida toda la información, el autor del reportaje debe presentar en la **apertura** el tema que va a tratar. Debe suscitar interés en el lector.
- A pesar de ser un texto expositivo, el reportaje suele asumir un orden narrativo. En este caso, los **hechos deben ordenarse** de manera coherente, de modo tal que tengan un hilo conductor.
- A los hechos narrados en el reportaje se pueden añadir **otros aspectos**: descripciones, opiniones de entrevistas, informaciones gráficas, así como el comentario personal de quien escribe.
- El **final** del reportaje debe conectar con la idea principal.

2.3 Esquema del reportaje

- Primero **selecciona** una noticia real o imaginaria que sirva de tema. Luego **reúne** la mayor cantidad de documentación sobre el tema; finalmente, **organiza** la información en tu hoja de apuntes.

Planifica tu escrito

Tu **hoja de apuntes** debe estar organizada de la siguiente manera:

- Noticia o tema del reportaje
- Opinión o tesis personal
- Personas entrevistadas
- Descripción de los lugares o de personas
- Relato
- Conclusión.

Borrador y autocorrecciones

Titular _____

Autor _____

Apertura _____

Relato _____

Final _____

3 Estudio de la lengua

Lee y descubre

La oración compuesta

En las aguas del arroyo Caravajal persisten residuos del petróleo derramado hace 17 días en la zona de Villa Altagracia, al romperse un oleoducto de la compañía minera Falconbridge, que opera en Monseñor Nouel. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la compañía minera Falconbridge informaron que mañana darán a conocer el informe técnico y los resultados de la evaluación del derrame de petróleo ocurrido hace 17 días en el arroyo Caravajal.

La rotura de un oleoducto de la minera en la zona de Villa Altagracia contaminó ese afluente del río Haina, del cual se supe el acueducto que supe el 25 por ciento del agua potable que consume la población de la Capital, de aproximadamente tres millones de habitantes.

La contaminación de las aguas ha causado la muerte a miles de peces, daños a las actividades agrícolas y agropecuarias y, en general, a la flora y a la fauna de la zona.

El hecho ocasionó el cierre indefinido del acueducto Haina-Manoguayabo y, en efecto, el racionamiento del suministro de agua potable a parte de la población capitalina.

Heriberto García
Listín Diario

- ¿Cuántas oraciones tiene este texto?
- ¿Cuál de esas oraciones presenta el sujeto omitido?
- ¿Cuál de esas oraciones tiene predicado nominal?

3.1 La oración compuesta

Toda oración debe tener un **verbo en forma personal** que funcione como **núcleo del predicado**. Ahora bien, hay oraciones que tienen más de una forma verbal en forma personal. Estas son las **oraciones compuestas**.

Ejemplo: *Cuando llegue Juan, pídele prestado su carro.*

Las **oraciones compuestas** se forman a partir de la unión de dos o más grupos de palabras con estructura oracional, es decir, con sujeto y predicado, pero sin sentido completo, llamados **proposiciones**. Las formas verbales de las proposiciones admiten, como todos los verbos, su sujeto y sus complementos, pero no son propiamente oraciones, ya que no tienen una construcción, una entonación y un significado independientes, sino que comparten la entonación y el sentido de toda la oración a la que pertenecen.

3.2 Identificación de las proposiciones

Las proposiciones se pueden identificar y delimitar localizando los verbos y sus respectivos complementos, pero recordando que una proposición puede actuar como complemento de otra.

Desde el punto de vista de su función comunicativa, cada una de las proposiciones de una oración puede tener propósitos diferentes. Así, en la oración: *Me gusta tu regalo, pero llévatelo*, la primera proposición es declarativa, mientras que la segunda es conativa o imperativa. **Ejemplo:**

Oración: *Los caballos que ganaron estaban muy vigilados.*

Proposición 1: *Los caballos estaban muy vigilados.*

Proposición 2: *que ganaron*

3.3 Formación de oraciones compuestas

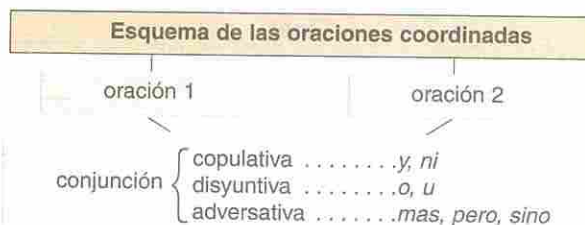
Existen dos procedimientos gramaticales para la formación de las oraciones compuestas:

El **primer procedimiento** consiste en poner en relación dos o más oraciones para formar una unidad oracional superior, llamada oración compuesta o grupo oracional.

En este procedimiento ambas proposiciones están en condiciones de igualdad o **coordinación** (unidas por conjunción) y de independencia o **yuxtaposición** (unidas por signo de puntuación), porque ninguna proposición está incluida en otra formando parte de su sujeto o de su predicado. **Ejemplos:**

Juan miró a María y Lucía sonrió. → **coordinación**

Fui a verla; no quiso recibirme. → **yuxtaposición**



Descubre

- ¿En qué se diferencian las oraciones coordinadas de las subordinadas?

- El **segundo procedimiento** permite hacer funcionar a una proposición como un sintagma constituyente de otra oración que llamaremos oración compleja o subordinada.

En este procedimiento se establece una relación de dependencia entre las proposiciones, que están ligadas por subordinación. **Ejemplo:**

Marta no quiere **que** Marcos vuelva a llamarla.
subordinante nexo subordinada

Esquema de la subordinación



Es tan inteligente que pasó ese examen tan difícil!

ACTIVIDADES

- Subraya** las proposiciones que contiene cada una de las siguientes oraciones.
 - María me trajo el regalo que le pedí.
 - No quiero verte hoy; vuelve mañana.
 - Te llamé, pero ya te habías ido.
 - ¡Es tan inteligente que pasó ese examen tan difícil!
- Clasifica** las siguientes oraciones compuestas según el procedimiento de composición que se aplica en cada una de ellas.
 - Me iba a caer y me agarré de la pared.
 - Te fui a buscar; ya te habías marchado.
 - Compré un mango pero me salió dañado.
 - Era posible que todos supieran la fórmula.
- Forma** oraciones compuestas por coordinación y/o por yuxtaposición con las siguientes proposiciones.
 - Me gusta la flor _____
 - Teresa cantó una canción _____
 - Vi una estatua en el parque _____
 - Estuve en la clínica _____
- Forma** oraciones compuestas a partir de las siguientes proposiciones.
 - Helena espera _____
 - Tomás quería _____
 - Elpidio supuso _____
 - Mariela pide _____

Lee y descubre

El Indigenismo

El **Indigenismo** fue la expresión literaria y artística de la nostalgia romántica que sintieron escritores y artistas nacidos en países en los que la figura del indio había desaparecido del escenario social inmediato.

En el caso dominicano, comenta Max Henríquez Ureña: «*La literatura indigenista surge [...] después de la efímera reanexión a España, consumada en 1861. El hecho de la aneación es el que por primera vez pone al dominicano frente a España. Es la guerra de Restauración nacional, librada contra España, la que mueve a los dominicanos a recordar a los desaparecidos aborígenes y a llorar sus desventuras.*»

José Joaquín Pérez (1854-1900), autor, entre otras obras, de las *Fantasías indígenas*, fue uno de los pioneros en Hispanoamérica en el cultivo de la vertiente del Romanticismo que recibió el nombre de **Indigenismo**. Considerado por muchos como «el más grande de nuestros poetas románticos», su interés por la figura del indígena se conecta directamente con la intención evocadora del pasado nacional que fue una de las características del Romanticismo.

- ¿Conoces algún texto indigenista, aparte del que figura en esta página?
- ¿Qué opinas acerca de la intención de algunos literatos dominicanos de recordar a la desaparecida raza indígena de nuestro país?

4.1 Guacanagarí en las ruinas de Marién

¡Cómo yace entre escombros solitaria
mi opulenta ciudad, en donde un día
de la invicta Marién la tributaria
grey a mis plantas con amor veía!

Allí mi alcázar cubre la ceniza
y sangre de mi raza generosa,
que se vertiera en furibunda liza,
mancha el santuario do el Zemí reposa.

Cómplice incauto del poder protervo
que en el nombre de Dios amor mentía,
llorando vivo como oscuro siervo
cuando dueño de todo me creía...

Las diumbas en las rústicas cabañas
por las zambras troqué del extranjero,
y el arco triunfador por las extrañas
y alevés armas de cortante acero...

En vez de los areitos melodiosos
de mis bellas, purísimas vestales,
escuchaba los cantos vergonzosos
de nocturnas y torpes bacanales...

Vi inmolar uno a uno —a la execrable
ambición de esa turba— mis hermanos,
y la horca, de vidas insaciable,
yo levantaba con mis propias manos...

La tumba con horror hoy me rechaza;
todo lo mancho con mi impuro aliento;
mi nombre es la ignominia de mi raza;
mi existencia es un cruel remordimiento...

¿Adónde iré a ocultarme? Por doquiera
me sigue mi traición. "¡Traidor!" me grita
la voz de esos escombros lastimera;
"¡traidor!" el viento que la selva agita...

Cada sombra anatema vil me lanza;
cada luz me parece un vasto incendio;
cada ruido, un combate; una asechanza
veo doquier para infame vilipendio...

¿De qué ya sirve mi vivir precario?
¿Y qué alcancé de mi ambición tan necia?
Me aborrece el inicuo victimario...
La víctima infelice me desprecia...

¡Adiós, bella ciudad de mis amores,
escombros que sepultan mi grandeza,
donde al lado de mis progenitores
no voy a reclinar ya mi cabeza!



Descubre

- ¿Cuál es la idea que tiene el poeta acerca de Guacanagarí?
- ¿Qué piensas tú acerca de Guacanagarí?

Ellos también levantarán su frente
del polvo del sepulcro destrozado,
pidiendo maldición con voz doliente
para quien su memoria ha profanado...

¡Piedad, sombras, piedad! Yo fui el verdugo
de esa raza infeliz que os veneraba
y hoy, ante el peso del terrible yugo
de mi conciencia, mi existir acaba...

Yo voy al fondo de la selva umbrosa,
solitaria mansión de los que gimen,
a cavar con mis lágrimas mi fosa
en expiación de mi tremendo crimen...



José Joaquín Pérez
(dominicano)

ACTIVIDADES

1. Contesta.

- ¿Qué sentimiento predomina en este poema?

- En el comienzo de su poema, José Joaquín Pérez expresa de manera poética la culpa que pesa sobre Guacanagarí. ¿Qué culpa es esa y en qué estrofas aparece detallada?

- ¿Cuáles aspectos de este poema revelan la relación entre el Indigenismo y el Romanticismo?

- **Comenta** el siguiente fragmento del poema.

*La tumba con horror hoy me rechaza;
todo lo mancho con mi impuro aliento;
mi nombre es la ignominia de mi raza;
mi existencia es un cruel remordimiento...*

*¿Adónde iré a ocultarme? Por doquiera
me sigue mi traición. "¡Traidor!" me grita
la voz de esos escombros lastimera;
"¡traidor!" el viento que la selva agita...*

5 Taller de escritura

Piensa y responde

El autor de **reportajes narrativos** puede recurrir a varias técnicas:

- Puede usar diferentes tipos de narrador, desde el **narrador** omnisciente de tercera persona del singular, hasta el narrador subjetivo de primera persona del singular.
- Puede emplear **varias técnicas narrativas**: diálogos, monólogos, descripciones, etc., todo ello mezclado con observaciones personales y anotaciones de tipo emocional.
- Puede presentar la secuencia de eventos de distintas maneras: comenzando desde el final, o desde el inicio de la misma para seguir un desarrollo lineal. Algunos reporteros prefieren incluso partir desde la mitad del desarrollo de la historia, para remontarse así hacia el principio y de allí saltar al final.
- Puede separar con subtítulos las secciones del reportaje. También puede emplear distintos tipos y tamaños de letra para destacar algunos aspectos relevantes del texto, y atraer así la atención del lector.
- Puede combinar texto e imágenes que ilustren distintos aspectos del tema del reportaje, completando así el nivel informativo del mismo y contribuyendo a darle más credibilidad a su texto.

Todas esas posibilidades de construcción y presentación hacen del reportaje uno de los géneros informativos más cercanos a la literatura.

5.1 El reportaje

El **reportaje** es un texto en el que un redactor informa sobre un tema de actualidad, aportando diferentes datos, analizando causas, entrevistando personas., etc. La redacción de un reportaje supone, pues, una **investigación** amplia acerca del tema tratado, con el propósito de recoger en el texto diferentes aspectos sobre un mismo tema.

Etapas del proceso de elaboración del reportaje

- **Preparación del proyecto**: Consiste en la elección de un tema de actualidad, siendo preferible que éste sea polémico, es decir, que despierte opiniones a favor y en contra.
- **Recolección de datos**: Consiste en reunir toda la información posible acerca del tema seleccionado sobre la base de la observación, la documentación y el desarrollo de entrevistas.
- **Clasificación y ordenamiento**: Consiste en elaborar un esquema del reportaje y en disponer los datos en forma secuencial y atractiva.
- **Conclusiones**: Consiste en decidir cuál será el propósito del reportaje, es decir, qué conclusiones se quiere presentar a los lectores sobre el tema.
- **Redacción**: El texto del reportaje debe presentar una serie de partes bien diferenciadas, a saber:
 - a) **Título** (debe ser sugestivo) y **subtítulo** (debe precisar el tema).
 - b) **Entrada** (se parte de la aplicación del nivel literario o connotativo de la lengua).
 - c) **Cuerpo del reportaje** (debe responder a un esquema de desarrollo previamente elaborado, de manera que la información fluya debidamente organizada, sin sorpresas ni saltos innecesarios. Los diferentes aspectos o subtemas abordados deben ir introducidos por **intertítulos** que indiquen al lector los cambios de tema.

Elementos del reportaje

- **Descripciones**: El redactor o la redactora suele describir los lugares que visita, y también analizar descriptivamente los distintos aspectos del tema en cuestión.
- **Narraciones**: Con frecuencia, el redactor narra algunos hechos que han dado motivo al reportaje, y también pasajes de los hechos relacionados con el tema.
- **Entrevistas**: El redactor suele entrevistar a personas especialistas en la materia o tema del reportaje, así como a personas cuya opinión ilustre algún aspecto del tema.
- **Fotografías**: El reportero puede anexar algunas imágenes de lugares, ambientes o personas relacionados con el tema del reportaje y que completen la información suministrada.



Saber hacer

1. **Escribe** un reportaje sobre algún daño presente en el medio ambiente de tu barrio o sector que consideres de interés o sobre algún problema ambiental que haya sido resuelto.

- **Determina** el tema de tu reportaje.
- **Reúne** toda la información que puedas acerca de tu tema. Si es necesario, **entrevista** algunas personas que puedan suministrarte algunos datos de fuente directa.

- **Clasifica** los datos que hayas podido reunir y **organízalos** de acuerdo con el grado de relación que mantengan entre sí. Luego, **establece** un orden jerárquico según el grado de importancia que presenten.
- **Realiza** un esquema provisional de tu futuro reportaje tomando en cuenta qué conclusiones quisieras poner en evidencia.
- **Redacta** tu reportaje a partir del esquema.

- **Escribe** aquí tu esquema.

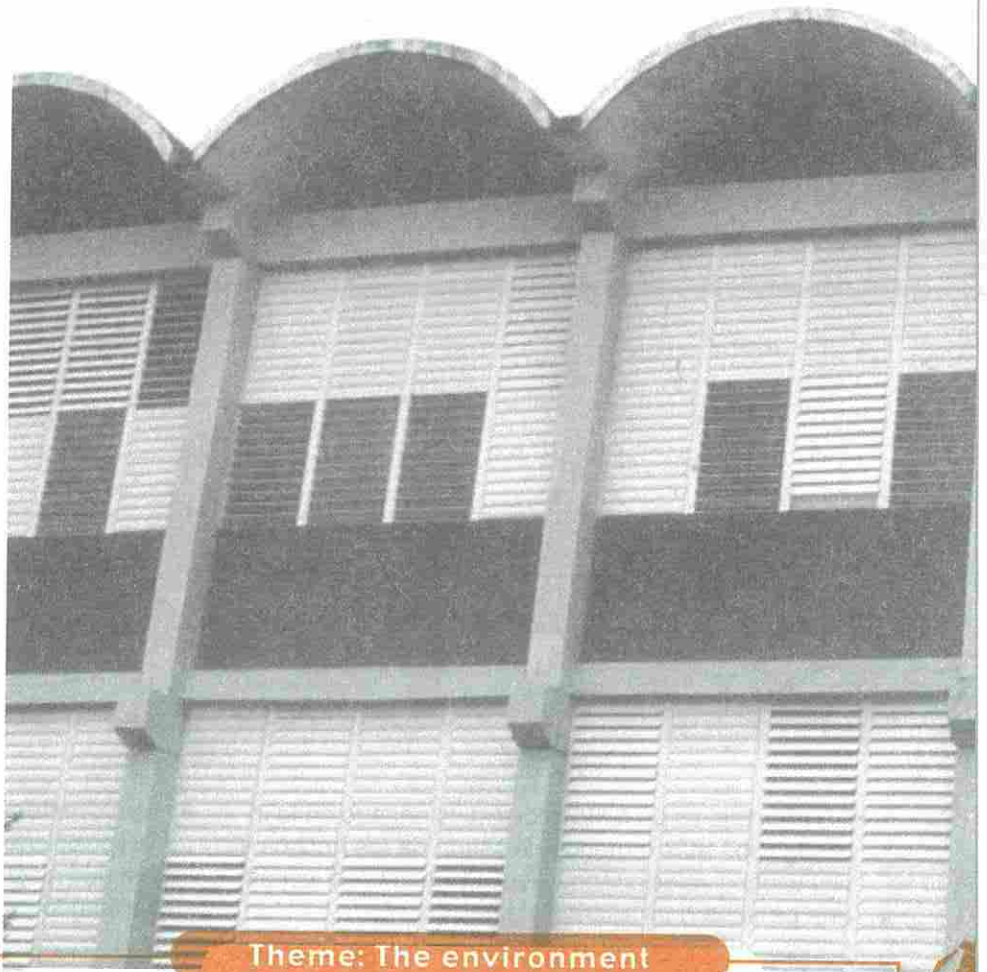
Resumen

- El **reportaje** es un texto informativo basado en la investigación más o menos detallada de los hechos y situaciones relacionados con un estado de cosas, una persona o un acontecimiento.
- Se escriben con **ll** las palabras de uso general terminadas en **-illa** e **-illo**, así como la mayor parte de los verbos terminados en **-illar**, **-ullar**, y los acabados en **-ullir**.
- Las **oraciones compuestas** son las que tienen más de una forma verbal en forma personal.
- Las **proposiciones** son grupos de palabras con estructura oracional, es decir, con sujeto y predicado, pero sin sentido completo.
- Las **oraciones coordinadas** son aquellas en las que dos o más proposiciones están en condiciones de **igualdad**, al estar unidas por una conjunción.
- Las **oraciones yuxtapuestas** presentan dos o más proposiciones unidas por un signo de puntuación sin que ninguna proposición esté incluida en la otra, formando parte de su sujeto o de su predicado.
- Las **oraciones subordinadas** son aquellas en las que una proposición aparece como un sintagma constituyente de otra oración, estableciéndose así una relación de **dependencia** entre las proposiciones.
- El **Indigenismo** expresa la nostalgia romántica que sintieron escritores y artistas nacidos en países en los que la figura del indio había desaparecido del escenario social inmediato.





Who's that?



Contents

Conceptual and procedural contents

Function:

- Identifying yourself
- Identifying a third person

Themes

Intercultural Context:

The environment: *Life in Santo Domingo*

Theme: The environment

Life in Santo Domingo



- Where do they live?

Global Comprehension

1. Reading

On the school campus

Alexandra: María, who's that man?

María: That's Mr. Brown.

Alexandra: What does he do?

María: He's an economist.

Alexandra: Where does he work?

María: He works in the Central Bank.

Alexandra: Is he the Director?

María: No, he isn't. He's the Personnel Manager.

2. True (T) or False (F)

- Mr. Brown is María's teacher.
- Mr. Brown is an accountant.
- Mr. Brown works in the Central Bank.
- He's the Personnel Manager.
- He's the Credit Manager.

F

F

T

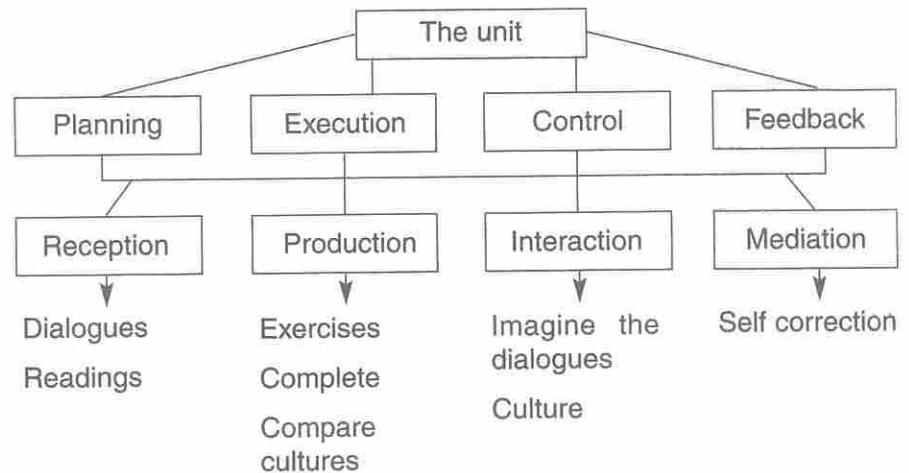
T

F

Plan your lesson

- a. Read the contents on page 82.
- b. Read the conversation between María and Alexandra.
- c. Do the true or false exercise.

Conceptual chart



1 Sensitizing the Student to the Language

1.1 Let's learn

1 Occupations and work places

Accountant	→	Bank
Economist	→	Bank
Shoemaker	→	Shoe factory
Dressmaker	→	Clothes factory

2 Verbs

TO BE (simple present tense)

Affirmative	Interrogative	Negative	Answer	
			Short affirmative	Short negative
I am	Am I?	I am not	Yes, I'm	No, I'm not
You are	Are you?	You are not	Yes, you're	No, you aren't (you're not)
He is	Is he?	He is not	Yes, he's	No, he isn't (he's not)
She is	Is she?	She is not	Yes, she's	No, she isn't (she's not)
It is	Is it?	It is not	Yes, it's	No, it isn't (it's not)
We are	Are we?	We are not	Yes, we're	No, we aren't (we're not)
You are	Are you?	You are not	Yes, you're	No, you aren't (you're not)
They are	Are they?	They are not	Yes, they're	No, they aren't (they're not)

Examples:

Are you a bank manager? Yes, I am. / No, I'm not.

Is María a receptionist? Yes, she is. / No, she's not.

Is Hector a shoemaker? Yes, he is. / No, he's not.

Are Mr. And Mrs. Kent economists? Yes, they are. / No, they're not.

1.2 Sports and games



Baseball



Basketball



Tennis



Volleyball



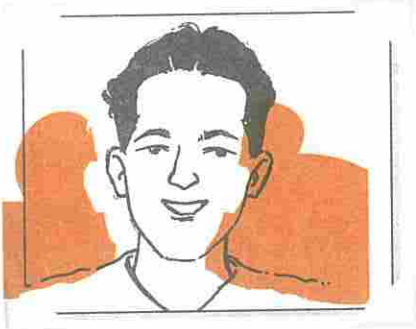
Domino



Chess

2 Reading

2.1 Read



Identifying Pedro

This is Pedro.
 He lives in Boston.
 On weekdays he works and studies.
 He doesn't eat at home.
 He eats at the company cafeteria.
 On the weekend he plays sports.



Identifying Martha

This is Martha.
 She lives in Los Angeles.
 She's a housewife.
 She works at home.
 She doesn't play sports or games.

EXERCISES

1. True or false

- Pedro works and studies.
- Pedro eats at home.
- Martha plays sports.
- Martha is a housewife.
- On weekdays Pedro plays sports.

2. Complete the sentences.

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Pedro eats | a. at home. |
| 2. Martha doesn't | b. at the cafeteria. |
| 3. Pedro plays | c. in Boston. |
| 4. Martha works | d. play sports. |
| 5. Pedro lives | e. sports. |

3. Describe your brother, sister, or a classmate.

T
 F
 F
 T
 F

1-b
 2-d
 3-e
 4-a
 5-c

3.1 Listen

1 Listen and write.



Complete the conversation between René and Erika. Use the following words.

doesn't Dallas does eat live work play don't

live



Excuse me, where do you _____ ?

I live in Baltimore.



work



Do you or study?

I work.



play; don't



Do you sports?

No, I _____.



eat



What do you _____ in the morning?

I eat apple.



does; Dallas



And your brother, where _____ he live?

He lives in _____.



doesn't



Where does he work?

He _____ work, he's 10 years old.



2 Answer the following questions about the conversation.



She lives in Baltimore.
He's 10 years old.
Yes, she works.
No, Erika don't play sports.
She eats an apple.

- Where does Erika live? _____.
- How old is Erika's brother? _____.
- Does Erika work? _____.
- Does Erika play sports? _____.
- What does Erika eat in the morning? _____.

Know how to

1 Identify the person described.



- a. She works in a hotel.
She doesn't study.
- b. She works and studies.
She's a doctor.
- c. He plays sports.
He doesn't work.
- d. He doesn't work or study.
He only plays.

1 - c; 2 - d; 3 - a; 4 - b

culture

2 Explain the cultural differences.



Summing up

Conceptual and procedural contents

Communicative:

Identifying yourself

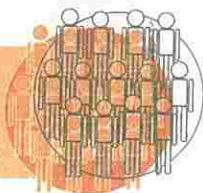
Identifying a third
person

Linguistics:

- Verbs: **to be** in affirmative interrogative; negative, and short answer. Auxiliary **do**

Intercultural context

Environment



La Edad Moderna

Contenido

Contenidos conceptual y procedimental

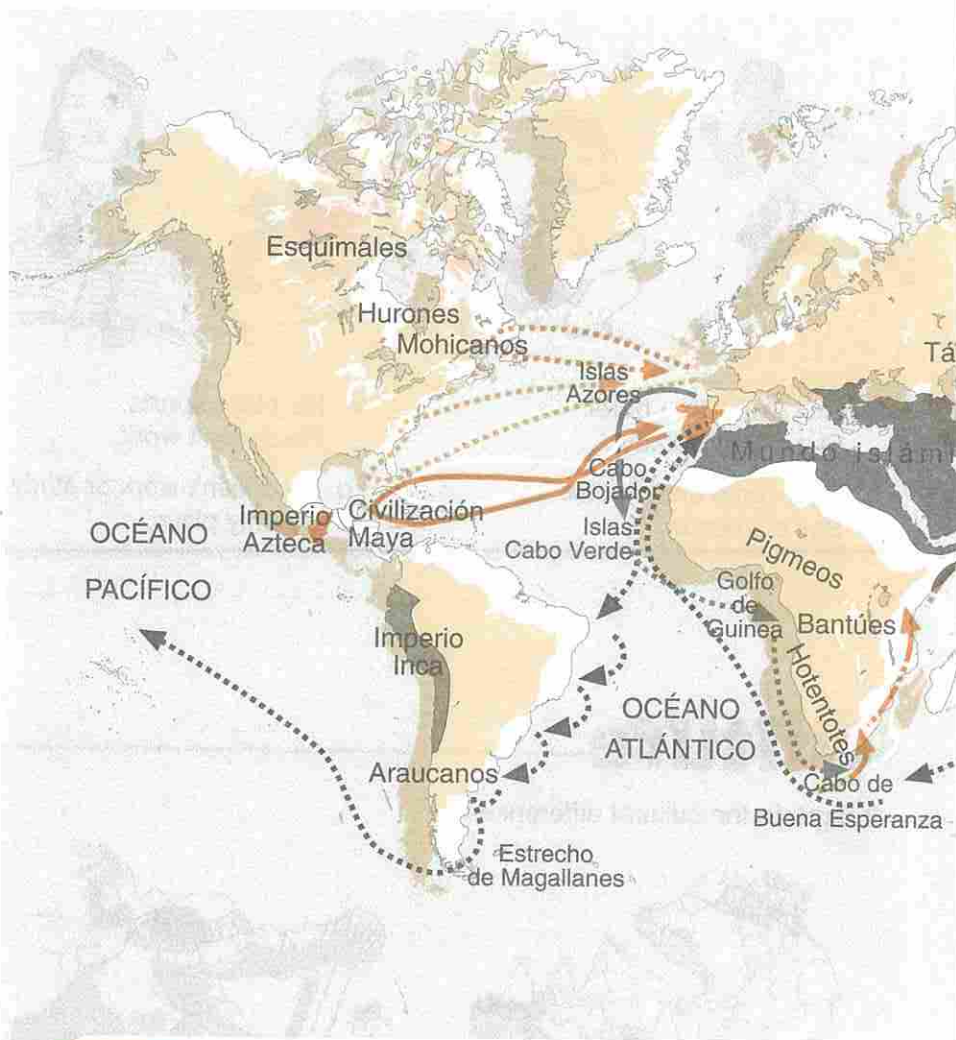
1. La Edad Moderna.
 - 1.1 Antecedentes.
 - 1.2 Características de la Edad Moderna.
 - 1.3 Las monarquías autoritarias.
2. El expansionismo europeo.
 - 2.1 Antecedentes.
 - 2.2 La expansión portuguesa.
 - 2.3 La expansión española.
3. Humanismo y Renacimiento.
 - 3.1 El Renacimiento.
 - 3.2 Características del Renacimiento y el Humanismo.
 - 3.3 El Renacimiento en Italia, siglo XV.
 - 3.4 El Renacimiento en Roma, siglo XVI.
4. La crisis religiosa en Europa.
 - 4.1 La Reforma.
 - 4.2 Los postulados de la reforma luterana.
 - 4.3 El calvinismo.
 - 4.4 La Contrarreforma.
5. El absolutismo europeo.
 - 5.1 Nacimiento del Estado moderno.
 - 5.2 El absolutismo monárquico.
 - 5.3 La hegemonía hispana.

Saber hacer: Elaborar un resumen.

Contenido actitudinal

Medio ambiente:

Los Estados modernos.



Temas transversales: Medio ambiente

Los Estados modernos

Durante los siglos XV y XVI se produjo un movimiento de renovación cultural que transformó la mentalidad de la población y provocó grandes cambios en todos los aspectos de la vida económica y social.

Los avances técnicos y artísticos y la transformación de las ciudades medievales, conllevaron a la formación de los **Estados Modernos**. Sin embargo, a pesar de los cambios producidos, en algunas ciudades existían peores condiciones sanitarias que en el campo, como consecuencia del crecimiento demográfico y el aumento del hacinamiento.

- ¿Cuál fue la situación de las ciudades en la Edad Moderna?
- ¿Cuáles elementos de la Edad Moderna continúan vigentes en nuestra sociedad actual?



GRANDES EXPLORACIONES DE LOS SIGLOS XV Y XVI

Rutas Portuguesas

- Diogo Cao 1482
- ▶ Bartolomeu Dias 1487
- ▶ Vasco de Gama 1497-99

Rutas Españolas

- ▶ Cristóbal Colón 1492-93
- ▶ Magallanes-Elcano 1520-22

Otros Viajes

- ▶ Juan Caboto 1497
- ▶ Giovanni da Verrazzano

¿Qué sabes del tema?

- ¿Cuándo se inicia la Edad Moderna?
- ¿Cuáles son las principales características de la Edad Moderna?
- ¿Qué fue el Renacimiento?
- ¿Cuáles fueron los aspectos económicos que permitieron el surgimiento de la burguesía como clase social?
- ¿Qué relación tienen las ideologías con la creación del Estado Moderno?

Planifica tu trabajo

1. **Enumera** los aspectos que conozcas de la Edad Moderna y los aspectos en los que te gustaría profundizar.
2. ¿Consideras importante el estudio de la Edad Moderna? ¿Por qué?
3. **Escribe** del 1 al 4 según consideres que sucedieron los hechos.
 - Inicio de la Reforma.
 - Implantación de la monarquía absoluta en Europa.
 - Formación del Estado Moderno.
 - Inicio y desarrollo del Renacimiento.

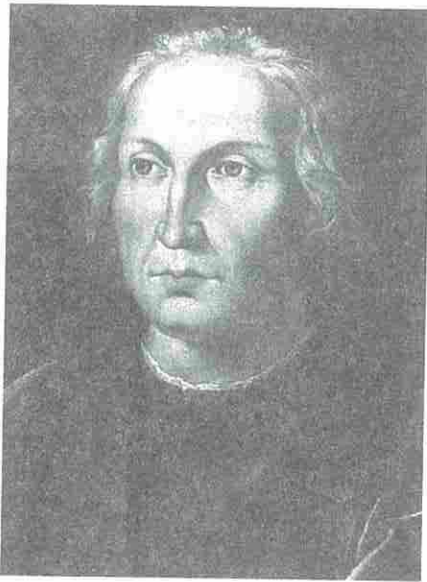
Mapa conceptual



1 La Edad Moderna

Piensa y responde

• ¿Cuáles fueron las características principales de la Edad Moderna?



Cristóbal Colón.



Tejedores. Uno de los aspectos que fortaleció el capitalismo mercantil fue la exportación de manufacturas.

1.1 Antecedentes

Se denomina **Edad Moderna** al período comprendido entre el 1453, cuando Constantinopla fue conquistada por los turcos, y 1789, con el estallido de la Revolución Francesa. En ese período se experimentó una nueva organización política y social. Fue la época de la expansión europea, la formación de los Estados modernos, los descubrimientos geográficos y el desarrollo capitalista.

1.2 Características de la Edad Moderna

- **Política.** Las características políticas de la Edad Moderna fueron:
 - El crecimiento de la burguesía.
 - La desaparición del viejo régimen feudal.
 - El establecimiento, en Europa occidental, de los Estados monárquicos, que lucharon contra el auge de la burguesía para imponer su supremacía. Surgió así el Estado moderno.
 - La organización de ejércitos permanentes que respaldaban la autoridad de los monarcas.
 - La centralización del poder por los reyes llevó al triunfo del absolutismo, que sólo fracasó en Inglaterra y Holanda.
- **Sociedad y economía.** En los aspectos sociales y económicos:
 - Se incrementó el comercio y se perfeccionaron el crédito, la contabilidad y las cartas de pago.
 - Aparecieron las primeras formas del sistema capitalista, basado en el auge marítimo.
 - Se sistematizó la agricultura y la producción en masa.
 - Predominó la mentalidad del individualismo renacentista.
 - Se fortalecieron los sentimientos nacionales.
- **Cultura y ciencia.** En estos aspectos se puede resaltar que:
 - El humanismo consideró al hombre centro del universo y capaz de dominar la naturaleza.
 - Los grandes descubrimientos geográficos impulsaron el conocimiento científico en diversos campos.
 - El Renacimiento se basó en la observación personal, en la experiencia; y rechazó el principio de la autoridad. Buscaba una nueva concepción del mundo y del hombre, no religiosa, sino individualista y científica.

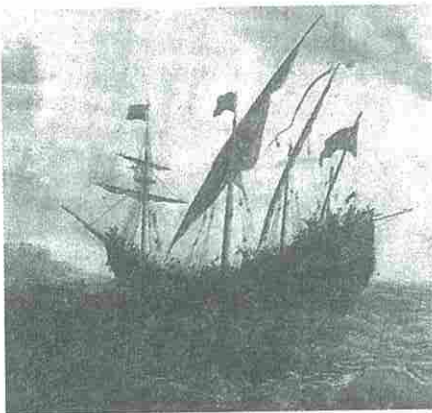


Infórmate

La ruta de las especias

Europa y Asia sostuvieron durante años un intenso comercio a través del Mediterráneo. Los productos más cotizados fueron: las piedras preciosas, las sedas, las alfombras, los perfumes y especialmente, las **especias** como la canela, la pimienta, el jengibre, entre otras, usadas para mejorar el sabor de las carnes guardadas.

Desde Venecia y otras ciudades italianas, los mercaderes partían en barco hasta Constantinopla; continuaban el viaje por tierra para internarse en el corazón de Asia y llegaban hasta China, Mongolia y la India. Esta es la llamada **ruta de las especias**.

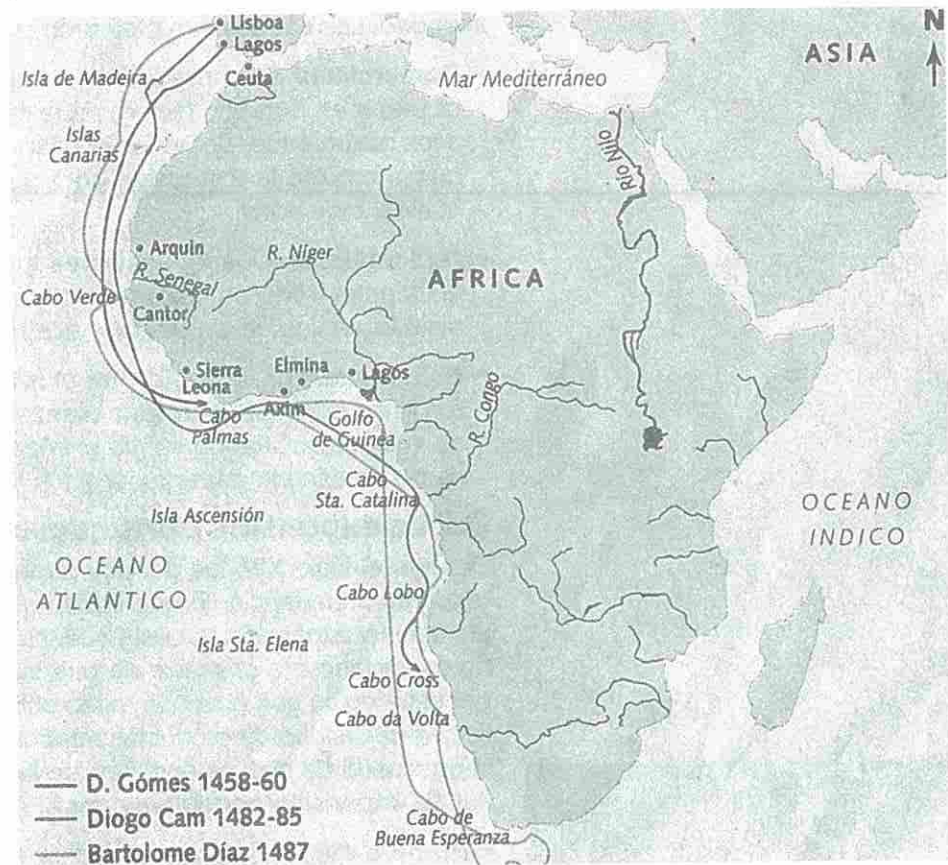


Carabela. Nave resistente y de fácil manejo, apropiada para navegar a través del océano, utilizada por portugueses y españoles.

1.3 Los precursores de la navegación

Durante la Edad Moderna, Europa, que hasta entonces había vivido en un mundo limitado al propio continente y al mundo mediterráneo, vio ampliado su universo a todo el planeta tras el hallazgo de la ruta hacia la India bordeando África, el Descubrimiento de América y la circunnavegación del globo a mediados del siglo XV.

Los precursores de la navegación fueron los portugueses, quienes llegaron a Asia navegando rumbo al Este. Sus marinos desarrollaron un nuevo tipo de embarcación más adecuado para la navegación atlántica: la **carabela**. También resultaron decisivos para las exploraciones geográficas la **brújula**, los **atlas** y los **portulanos**, en que los puertos aparecen unidos entre ellos por líneas que indican la dirección de los vientos dominantes.



Mapas de las expediciones portuguesas en las costas de África.

ACTIVIDADES

1. **Relaciona** la Edad Media con la Edad Moderna. **Completa** el cuadro siguiente:

Aspectos	Edad Media	Edad Moderna
Demográficos		
Económicos		
Culturales		

2 El expansionismo europeo

Piensa y responde

- ¿Por qué crees que Europa se convirtió en el centro político y económico de los siglos XIV y XV?
- ¿Cuáles fueron las causas del expansionismo europeo?

2.1 Antecedentes

Durante la Edad Media, Europa permaneció encerrada dentro de sí. Pero, con el apogeo del comercio en los siglos XII y XIII, ocurrieron **cambios** como la aparición de la burguesía, los movimientos campesinos, la intensificación de la economía y la reactivación de las rutas comerciales. De esta manera se dio una importante expansión dentro de Europa. Hasta el siglo XIII los marineros europeos sólo se aventuraron a recorrer los mares interiores de Europa y, eventualmente, bordearon el Atlántico.

Con excepción de las cruzadas, los primeros viajes de los europeos a regiones lejanas se registraron hacia mediados del siglo XIII, cuando fueron enviados dos frailes franciscanos a la China. Más tarde, la familia Polo, comerciantes venecianos, inició largos viajes por el Oriente. Sólo a partir del siglo XV se iniciaron los viajes de exploración de nuevas tierras y, por ende, el **expansionismo europeo**. Las **causas** que motivaron la expansión europea fueron:

- **Comerciales.** Las necesidades de nuevos productos como el oro que escaseaba en Europa, hicieron que muchos reyes se decidieran a proteger a los navegantes. Como fue el caso de Enrique el Navegante de Portugal, quien impulsó la expansión portuguesa por el Atlántico en búsqueda de nuevos mercados.
- **Diplomáticas.** Cuando los reyes tuvieron noticias de importantes reinos al Oriente, enviaron embajadores para restablecer relaciones, lo que propició los viajes de exploración a zonas desconocidas por los europeos.
- **Religiosas.** Las luchas contra el Islam durante los siglos XII y XIII, llevaron a los europeos a buscar alianzas con los mongoles para vencer a los musulmanes. Cuando surgió el imperio turco-otomano, los europeos buscaron un camino para atacar a los musulmanes por su retaguardia.

2.2 La expansión portuguesa

Durante el siglo XIV, los puertos portugueses sobre el Atlántico adquirieron una gran importancia, lo que facilitó que Portugal iniciara un proceso de exploración y expansión por este océano. Esto se debió, principalmente, a cuatro condiciones: la posesión de puertos importantes sobre el Atlántico; el lugar estratégico que ocupaba, paso obligado entre el Mediterráneo y el Atlántico; la necesidad de productos agrícolas, como el trigo y la caña de azúcar; la búsqueda de nuevos dominios políticos y comerciales; y la unidad territorial. La expansión portuguesa por el Atlántico se realizó en **tres etapas**:

- **Primera etapa.** Está comprendida entre 1415 y 1427. Durante esta época los portugueses sólo exploraron islas como las islas Canarias.
- **Segunda etapa.** Se inició con la ocupación del litoral africano. En 1434 ocuparon Cabo Bojador y en 1444 Cabo Verde, lo que les permitió entrar en contacto con Tombuctú, importante centro de intercambio de esclavos, sal y oro. En 1455 los portugueses se instalaron en el golfo de Guinea y lograron el reconocimiento papal sobre las tierras descubiertas y las que descubrieron años más tarde.
- **Tercera etapa.** Los portugueses perfeccionaron la rosa de los vientos, es decir, la ubicación de los puntos cardinales, y algunos instrumentos como el astrolabio y el cuadrante; tecnificaron las naves y la cartografía, lo que les permitió atravesar la línea del Ecuador en 1471, el lugar que más tarde se llamó Cabo de Buena Esperanza.



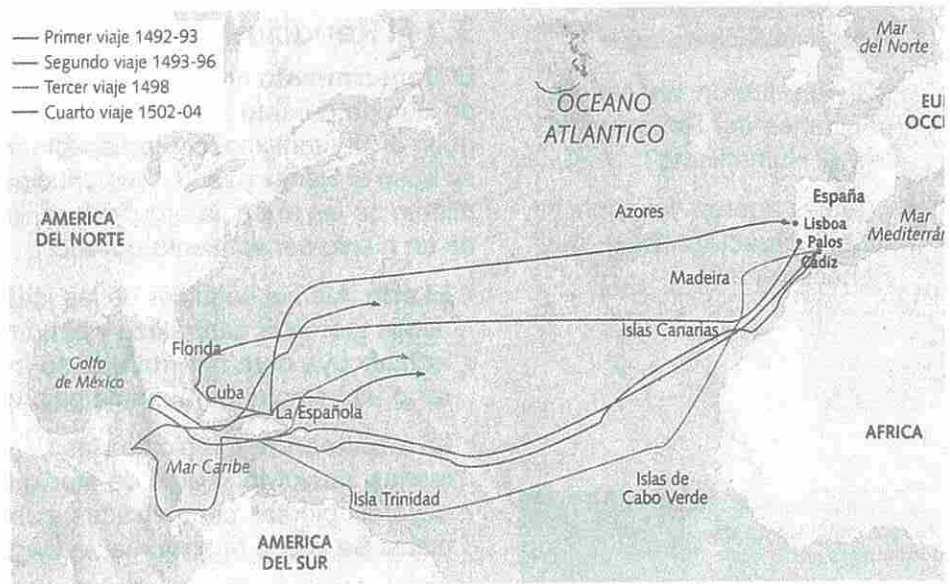
Los hermanos Polo ante el Gran Khan.
Toma del *Libro de las maravillas*.

Infórmate

La exploración de las tierras descubiertas

A partir de 1499 los Reyes Católicos autorizaron a otros marinos la **exploración de las tierras descubiertas**. Estos viajes fijaron con exactitud el contorno de Brasil y del mar Caribe. Las cartas de Américo Vespucio mostraron que las tierras descubiertas por Colón formaban un nuevo continente, al que el cartógrafo alemán Waidseemüller bautizó en 1507 con el nombre de **América**. En 1513 Vasco Nuñez de Balboa cruzó el istmo de Panamá y descubrió el océano Pacífico.

- Primer viaje 1492-93
- Segundo viaje 1493-96
- Tercer viaje 1498
- Cuarto viaje 1502-04

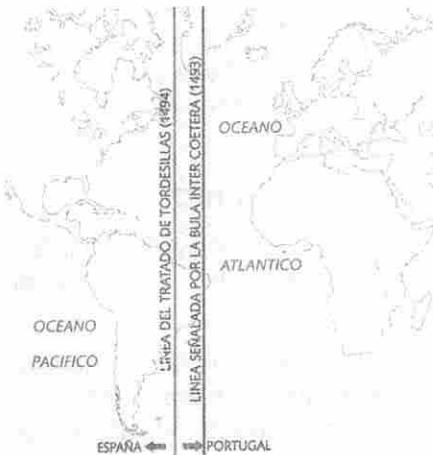


Mapa de los viajes de Cristóbal Colón a América.

2.3 La expansión española

En 1492, España inició su proceso de expansión por el Atlántico. La expedición fue dirigida por Cristóbal Colón, quien estaba convencido de la posibilidad de llegar a la India atravesando el Atlántico y, con el apoyo de los reyes Católicos, partió del puerto de Palos de Moguer al mando de tres carabelas, el 3 de agosto de 1492; llegó a la isla de Guanahaní, a la que llamó **San Salvador**, el 12 de octubre de 1492. Como creyó estar cerca de la India, a los habitantes de las islas los llamó indios. De regreso, el descubrimiento suscitó grandes controversias porque enfrentó a los españoles con los portugueses, quienes reclamaban su dominio sobre el Atlántico. En este conflicto intervino el **Papa Alejandro VI**, quien mediante la bula **Inter Coetera**, en 1493, cedió a España las islas descubiertas, y estableció una línea divisoria de cien leguas al occidente de las islas Azores donde las tierras descubiertas pertenecerían a España. A partir de 1499 se iniciaron viajes de españoles y portugueses para explorar las nuevas tierras.

Entre las primeras empresas exploratorias se encontraron las de Alonso de Ojeda con Américo Vespucio, quien elaboró el primer mapa de las tierras descubiertas, y las de Vicente Yáñez Pinzón y Pedro Álvarez Cabral.



Mapa que indica el reparto establecido por el Tratado de Tordesillas de las nuevas tierras entre portugueses y españoles.

ACTIVIDADES

1. **Investiga** la biografía de estos personajes y el papel que jugaron durante el proceso del expansionismo europeo:

• Cristóbal Colón: _____

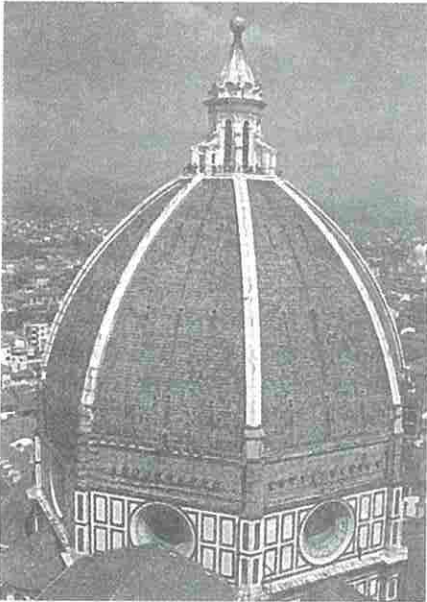
• Vasco de Gama: _____

• Fernando de Magallanes: _____

• Enrique el Navegante: _____

Piensa y responde

- ¿Cuáles fueron las causas originarias del Renacimiento y el Humanismo?
- ¿Cuáles fueron las principales características del Renacimiento?



Cúpula de la catedral de Florencia. La primera gran obra del Renacimiento fue la cúpula de la catedral de Santa María del Fiore (1417-1420).



La Gioconda. Fue realizada por Leonardo da Vinci y es una obra cumbre del retrato universal.

3.1 El Renacimiento

El **Renacimiento** fue un movimiento de renovación cultural que se produjo en Europa durante los siglos XV y XVI. Unido a este movimiento se desarrolló el Humanismo, como aspecto intelectual y conjunto de ideas en que se basó el Renacimiento. Sus principales manifestaciones fueron el florecimiento de las artes, la arquitectura, la pintura, la escultura y el surgimiento de un nuevo pensamiento político.

- **El arte**, fue fiel seguidor de las ideas humanistas. Los modelos de inspiración fueron la naturaleza y el hombre. El artista se convirtió en un intelectual cuya obra fue fruto de su ingenio individual; dejó de ser un artesano anónimo que trabajaba bajo el control del gremio.
- **La arquitectura** rompió con las formas góticas. Se imitaron las formas romanas, se volvió al arco de medio punto, a las columnas de los órdenes clásicos, plantas centralizadas, cubiertas de bóvedas de cañón y las cúpulas. Se buscó la armonía, la elegancia y la belleza.
- **La pintura y la escultura**. La pintura dio paso a un universo más original y creativo; se inició el uso del óleo, los brillantes colores y la conquista de la perspectiva.

En general durante la etapa renacentista hubo un notable cambio de la mentalidad social y de las formas de convivencia. Se creó una **cultura** utilitaria y crítica basada en la **razón**, la experiencia personal y apoyada en la creencia de que el ser humano es bueno por naturaleza. Italia, cuna del Renacimiento, se convirtió en el principal centro de creación y difusión cultural de Europa.

3.2 Características del arte en el Renacimiento

- **La tendencia** al conocimiento universal y cultivo armónico de las artes, ciencias y letras. La ciencia del Renacimiento se basó en la observación personal y la experiencia.
- **El descubrimiento** de la tercera dimensión, es decir, de la perspectiva. La perspectiva dotó a los cuadros de una gran profundidad y permitió a los artistas introducir en las pinturas toda clase de fuentes de luz; ventanas, puertas,...
- **La revalorización** del cuerpo humano en el arte: cultivo del desnudo artístico en la escultura y la pintura.
- **La exaltación** del individualismo. Apareció el retrato como género pictórico y la biografía como género literario.
- **El fomento** del entusiasmo por la antigüedad clásica y el desarrollo de la observación de la naturaleza y la experimentación científica.

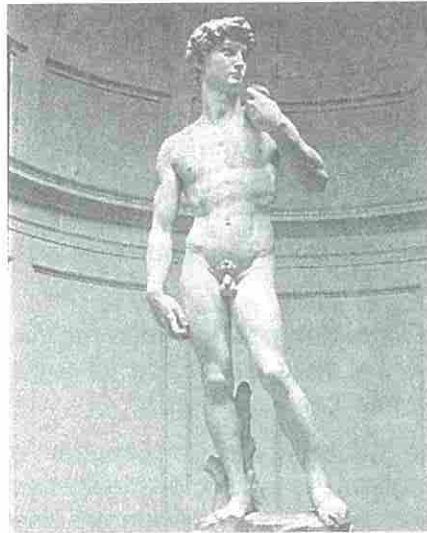


Infórmate

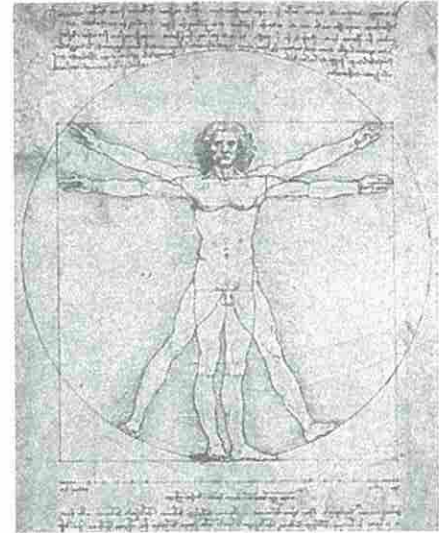
Los humanistas

Los humanistas dieron gran importancia al estudio de la historia, la política, la literatura y la filosofía porque promueven la reflexión acerca de la naturaleza humana. Además, profundizaron en el estudio de las lenguas clásicas; el griego y el latín, cuyo conocimiento era indispensable para conocer las obras de los antiguos pensadores griegos y romanos.

Entre los humanistas más destacados se encuentra **Erasmus de Rotterdam**, quien en sus obras combatió la superstición y la intolerancia.



David. Obra de Miguel Ángel.



Hombre vitruviano. Leonardo da Vinci.

3.3 El Renacimiento en Italia, siglo XV

En la ciudad de Florencia, **Italia**, la arquitectura y la escultura abandonaron, por primera vez, el estilo gótico y retornaron a los modelos griegos y romanos. En la ciudad de Florencia trabajaron los mejores artistas de la época; nobles y burgueses competían por contratarlos y la ciudad se llenó de hermosos palacios, pinturas y esculturas del nuevo estilo.

El pintor florentino **Massaccio**, de comienzos del siglo XV, es considerado el primer artista plenamente renacentista, especialmente por su tratamiento a la perspectiva. En la escultura **Ghiberti** introdujo el nuevo estilo, con su obra más famosa, las puertas de bronce del baptisterio de Florencia; **Brunelleschi** puede considerarse el primer arquitecto renacentista, pues su cúpula de la catedral de Florencia se convirtió en el modelo para los arquitectos. A finales del siglo XV sobresalió la obra del polifacético **Leonardo da Vinci**, (1452-1519) que se destacó como pintor, científico e ingeniero.

3.4 El Renacimiento en Roma, siglo XVI

En el año 1500, los papas Alejandro VI, Julio II, León X y Clemente VI embellecieron la ciudad de Roma y la convirtieron en un centro de prestigio, con nuevas construcciones como la **basílica de San Pedro**. Esta actividad atrajo a numerosos artistas hacia la ciudad, entre ellos el pintor **Rafael**, que decoró algunas de las estancias vaticanas, y **Miguel Ángel Buonarroti**.



Italia durante el Renacimiento.

ACTIVIDADES

1. Completa el siguiente esquema.

Renacimiento

fue un

se produce en

en los siglos

surge el

principales manifestaciones

4 La crisis religiosa en Europa

Piensa y responde

- ¿Qué fue la Reforma?
- ¿Qué doctrina propuso Martín Lutero?



Martín Lutero. Difundió la doctrina de la Reforma Protestante.



Juan Calvino. Expuso la idea de la predestinación.

4.1 La Reforma

El movimiento religioso que surgió en Europa en el siglo XVI, conocido como la **Reforma**, se produjo dentro del contexto del movimiento humanista del siglo XV. La Reforma fue predicada por el monje agustino Martín Lutero, quien dio inicio a un movimiento que rechazaba la tradición cristiana católica. Este movimiento tuvo su epicentro en Alemania y contó con el apoyo del emperador. Los **aspectos** más importantes que impulsaron la Reforma fueron:

- **La situación política de la región.** El contexto en el que se movía Lutero era el de un sector rico, de comerciantes y banqueros que compartían el poder con los príncipes.
- **Las indulgencias.** Consistían en el perdón que otorgaba la Iglesia a los pecadores, a cambio de dinero por la pena impuesta por los pecados cometidos. En la recolección del dinero de las indulgencias solicitadas por el papa León X, participó la casa de banqueros Fugger, situación que inquietó a Lutero. A partir de esto, en 1517, Lutero pegó en la puerta de la Iglesia de Wittemberg, donde era predicador, las 95 tesis o afirmaciones, en las que negaba el valor de las indulgencias.
- **El impacto de la propuesta de Lutero.** El Papa le pidió a Lutero que se retractara, pero éste se negó y fue excomulgado. A partir de entonces Lutero inició el movimiento reformista. En 1521 fue llamado de nuevo por el emperador Carlos V a la Dieta de Worms para que se retractara, pero Lutero se negó de nuevo, alegando que la única fuente de fe verdadera era la Escritura y no la autoridad del Papa.
- **El apoyo popular a las ideas de Lutero,** quien a través de sus escritos propuso un programa de reformas que tuvieron gran acogida popular. Entre esas reformas se destacan: que todo cristiano es sacerdote por el hecho de ser bautizado, que los fieles son responsables para actuar en los concilios; y que la Escritura se revela diariamente a cada cristiano sin necesidad de intermediarios. Este programa tocaba tres puntos: la diferencia entre el clero y laicos, la primacía papal sobre los concilios y el monopolio del clero sobre la Escritura.
- **El problema político.** Lutero afirmaba que para erradicar la corrupción en la Iglesia era necesario despojarla de su riqueza, lo que generó un violento movimiento de señores feudales y campesinos, que arrebataron al clero sus posesiones.

4.2 Los postulados de la reforma luterana

Los **postulados** más importantes de la reforma luterana fueron:

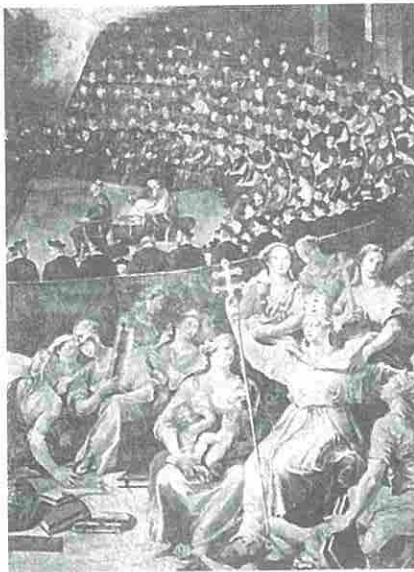
- La salvación del alma se alcanza sólo por la fe y no por las obras.
- La **Biblia** se puede interpretar libremente.
- El Bautismo y la Eucaristía son los únicos sacramentos verdaderos.
- La eliminación del celibato eclesiástico.
- Las indulgencias no salvan y no existe el purgatorio.
- El Papa no puede perdonar pena alguna.

Infórmate

El anglicanismo

En Inglaterra, la Reforma tuvo sus propias características, ya que nació en el interior del Estado, impulsada por el rey Enrique VIII. Este monarca se opuso al movimiento reformista, lo que le valió el título de defensor de la fe. En 1534 publicó la llamada **Acta de Supremacía**, a partir de la cual organizó la Iglesia inglesa, cuya máxima autoridad fue el rey y cuya doctrina tomó elementos del catolicismo y el calvinismo. A la nueva religión se le llamó **anglicanismo**.

El parlamento apoyó la decisión del rey y los que se opusieron fueron ejecutados.



Concilio de Trento. Fue llevado a cabo por el Papa Paulo III.

4.3 El calvinismo

El teólogo francés **Juan Calvino** fue perseguido por el rey Francisco I y se refugió en Ginebra, donde adquirió gran reputación debido a su carisma y las dotes oratorias. Su doctrina fue más radical que el luteranismo, pues afirmaba que los sacramentos y las indulgencias no tenían ningún valor; que la presencia de Cristo en la Eucaristía no era ni siquiera simbólica; que la salvación dependía exclusivamente de la fe; que los hombres nacían predestinados por Dios, unos para la salvación y otros para la condenación. Según Calvino, la riqueza y el éxito en los negocios seguían a los escogidos por Dios, mientras que la pobreza perseguía a los herejes o apartados del favor divino.

Estas ideas alentaron la economía capitalista y el desarrollo de una nueva ética de la economía que se arraigó entre los comerciantes flamencos e impulsó a los colonizadores ingleses de Norteamérica.

4.4 La Contrarreforma

La Reforma produjo la pérdida del control de la Iglesia católica romana, como fuerza religiosa, social y política, en las zonas que fueron penetradas por el protestantismo. A mediados del siglo XVI Europa se encontraba dividida entre católicos y protestantes. Ante estas circunstancias, la Iglesia percibió que era necesario emprender una reforma interna para rescatar el terreno perdido frente a los protestantes. A esta reforma se le llamó **Contrarreforma**, cuyos objetivos fueron: afirmar la fe católica y reformar las costumbres del clero. La Contrarreforma se basó en dos hechos:

- **El Concilio de Trento.** Esta fue la primera propuesta de la Iglesia y fue llevada a cabo por el Papa **Paulo III**; duró desde 1545 hasta 1563. Lo más importante era **defender** los dogmas que atacaba Lutero y **revisar** las estructuras eclesíásticas. Se tomaron ciertas medidas encaminadas a corregir los problemas de la Iglesia, entre ellas: la creación de los seminarios para educar al clero, la reordenación de las parroquias y la obligación de los obispos de residir en sus diócesis.
- **Las órdenes religiosas.** La contrarreforma católica contó con el apoyo de las órdenes religiosas antiguas, que se habían adaptado a las nuevas circunstancias y que contaban con nuevas congregaciones, entre las que se destacó la **Compañía de Jesús**, fundada en 1534 por el español Ignacio de Loyola. Los jesuitas sobresalieron por su sólida formación intelectual y su voto de obediencia al Papa.

Con estos elementos se procedió a reformar la Iglesia de la siguiente manera: se reorganizó su aparato administrativo, se creó una red de nunciaturas, obispados y monasterios, se adelantó un proceso de reevangelización de Europa para que las disposiciones del concilio se cumplieran.

ACTIVIDADES

1. Responde en tu cuaderno.

- ¿Cuáles fueron las causas de la Reforma?
- ¿Por qué se dividió la Iglesia cristiana en Europa occidental?
- ¿En qué consistió la Contrarreforma?

5 El absolutismo europeo

Piensa y responde

- ¿Por qué medios los reyes del siglo XVI consiguieron un mayor poder y autonomía?
- ¿En qué consistió la monarquía absoluta?



Carlos I. Obra de Anton van Dyck.



Luis XIV de Francia. Principal exponente del absolutismo en Europa.

5.1 Nacimiento del Estado moderno

Los reyes del siglo XVI consiguieron un mayor poder y autonomía, debido a los siguientes factores: la expansión territorial, la burocracia personal, el ejército profesional poderoso y una fiscalía independiente de los donativos de las Cortes. Esta forma de poder se denomina **monarquía autoritaria** o **Estado Moderno**.

Los tres Estados donde se consolidaron las monarquías modernas fueron: **España** con los Reyes Católicos y los primeros reyes de la casa de Austria; Francia con los reyes Luis XI y Francisco I, e **Inglaterra** con Enrique VIII e Isabel I. Sin embargo, la oposición a este tipo de gobierno triunfó en Holanda, que se sublevó contra los reyes españoles, y en Inglaterra, donde se produjo una rebelión antimonárquica. En **Holanda** se instauró una República dirigida por un estatúder, controlado por un Parlamento, y en Inglaterra, una monarquía parlamentaria, donde el poder estaba limitado y controlado por el Parlamento.

La **monarquía parlamentaria** tiene su origen en la subsistencia de formas políticas medievales, cuando el poder de los reyes estaba limitado por el de la nobleza, la Iglesia y las ciudades.

5.2 El absolutismo monárquico

Los Estados autoritarios del siglo XVI desembocaron en la monarquía absoluta de los siglos XVII y XVIII. El poder del rey, de donde emanan las leyes, viene dado por Dios y se identifica con el Estado. Bajo el reinado de Luis XIV, la monarquía francesa se convirtió en el modelo a seguir por la mayoría de los Estados europeos.

El **absolutismo monárquico** se implantó en la mayor parte de Europa. En el siglo XVIII los reyes, convencidos de que el pueblo era incapaz de dotarse de reformas, se apoyaron en las ideas reformistas de filósofos ilustrados para adaptarse a los cambios sociales, económicos e intelectuales.

5.3 La hegemonía hispana

Carlos I, recibió en herencia la corona de Castilla, la corona de Aragón y sus posesiones italianas; América, los territorios patrimoniales de los Austria, el derecho al trono imperial, el Franco Condado y los Países Bajos. Su política se centró en conseguir la unidad de la cristiandad bajo el imperio, pero tuvo que enfrentarse a dos poderes emergentes del siglo XVI; las monarquías europeas y la expansión del protestantismo.

Las guerras contra Francia fueron constantes, pues este país se veía amenazado y rodeado por las posesiones austríacas. Las luchas contra los príncipes luteranos conllevaron al fracaso de la unidad religiosa en el Imperio. Los turcos eran el otro gran imperio de la época, que entró en conflicto por el dominio del Mediterráneo y de los Balcanes.

Felipe II, heredó de su padre los territorios españoles y sus posesiones. Derrotó a los turcos, pero tuvo que enfrentarse a la revuelta de los Países Bajos y a la oposición de la Inglaterra de Isabel I, por lo que se produjo una crisis en la corona que la llevó a la bancarrota.

Felipe III, obligado por las dificultades económicas, llevó a cabo, a principios del siglo XVII, una política de paz que mantuvo la calma en todo el continente europeo por escasos años.

Saber hacer

Elaborar un resumen

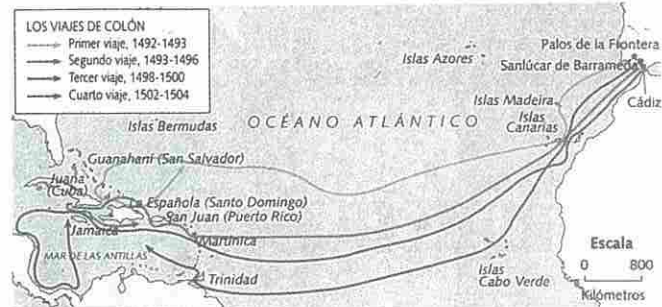
El **resumen** es un escrito que contiene la información básica de un tema, expresado en forma breve.

■ Materiales

- Libros de texto.
- Lápiz.
- Papel.
- Regla

■ Procedimiento

- **Escoger** el tema que se va a resumir.
- **Leer** el texto pausadamente.
- **Formularse** preguntas como: ¿Qué? ¿Quién? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Para qué?
- **Subrayar** las ideas básicas del texto que responden a las preguntas anteriores.
- **Escribir** en el papel o cuaderno el resumen.



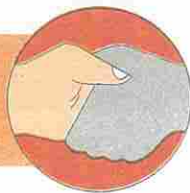
Los viajes de Colón.

■ Hazlo tú

1. **Escoge** uno de estos temas: Reforma y Contrarreforma; las influencias del luteranismo en la población europea; el absolutismo monárquico y sus características.
2. **Busca** la información en libros de texto y enciclopedias.
3. **Escribe** un resumen sobre el tema que elegiste.

Resumen

- La **Edad Moderna** es el período comprendido entre 1453, con la caída de Constantinopla y 1789, con el estallido de la Revolución Francesa.
- Entre las principales **características** de la Edad Moderna se encuentran: El crecimiento de la burguesía, la sistematización de la agricultura y la producción en masa, la ruptura de la unidad religiosa, la renovación artística y cultural.
- Los **primeros viajes** europeos se registraron a partir del siglo XII, cuando fueron enviados dos frailes franciscanos a la China.
- La **expansión portuguesa** se debió, entre otros factores, a la posesión de puertos importantes sobre el Atlántico, la necesidad de productos agrícolas y la búsqueda de nuevos dominios políticos.
- **España** inició su proceso de expansión por el Atlántico en 1492. La expedición fue dirigida por el marino Cristóbal Colón.
- El **Renacimiento** fue un movimiento de transformación cultural que se produjo en Europa durante los siglos XV y XVI.
- Los **artistas** y **pensadores** europeos de aquella época se interesaron por estudiar y hacer resurgir la cultura clásica griega y latina.
- La ciudad de **Florenia** en Italia fue la cuna del Renacimiento y se convirtió en el principal centro de recreación y difusión cultural de Europa.
- Las **crisis religiosas** en Europa Occidental se iniciaron con la reforma de Martín Lutero contra la Iglesia católica y el poder del Papado.
- La **Reforma** produjo la pérdida del control de la Iglesia católica romana, como fuerza religiosa, social y política, en las zonas que fueron penetradas por el protestantismo.
- La **monarquía absoluta** se implantó en la mayor parte de Europa en los siglos XVII y XVIII.



Las instituciones y sus normas

Contenido

Contenido conceptual y procedimental

1. Las primeras instituciones.
 - 1.1 La familia.
 - 1.2 La Iglesia.
 - 1.3 El Estado.
2. Los valores.
 - 2.1 Los valores.
 - 2.2 La construcción de los valores.

- **Saber hacer:**
El informe escrito.

Contenido actitudinal

Medio ambiente:
El ecofeminismo.

Temas transversales: Medio ambiente

El ecofeminismo

Existe un movimiento campesino de contenido **ecologista y feminista**, en el sentido de que las mujeres están muy presentes. No es el ecologismo de quienes se preocupan por las plantas y animales en peligro de extinción. Se trata del ecologismo de quienes dependen directamente de los recursos naturales para vivir y cuya "disposición a pagar" por bienes ambientales es escasa, porque son pobres.

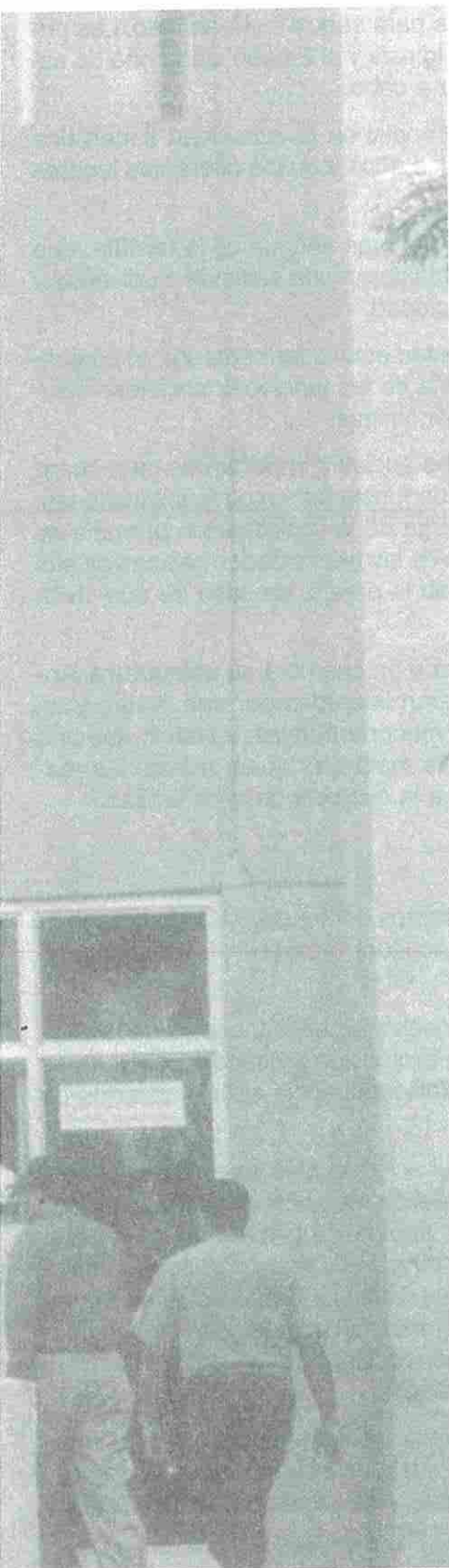
El papel de las mujeres en este movimiento es importante por varias razones analizadas:

- Las mujeres se preocupan por el aprovisionamiento material y energético. Si no hay agua, si no hay combustible para cocinar, las mujeres deben buscar la solución.
- Las mujeres poseen una parte más pequeña de la propiedad privada. Dependen más de los recursos de propiedad y de gestión comunitaria.
- Las mujeres tienen con frecuencia un conocimiento particular en la agricultura y en la medicina popular, que queda devaluado con la irrupción del mercado o, a veces, del Estado.

Joan Martínez Allier

¿Ecologismo feminista?

<http://www.tierramerica.org/mujer/ecologismo.shtml>



¿Qué sabes del tema?

1. Responde.

- ¿Qué es la familia?

- ¿Cuáles valores de la familia conoces?

- ¿Por qué es importante el Estado?

Planifica tu trabajo

1. ¿Cuál institución es más importante para el desarrollo del mundo actual?

- La familia.
- La Iglesia.
- El Estado.

• ¿Por qué?

2. De las instituciones anteriores,

- ¿cuál experimenta más cambios?

• ¿cómo son esos cambios?

Mapa conceptual



1 Las primeras instituciones

Piensa y responde

Selecciona.

- La primera institución es:
 - El Estado.
 - La familia.
 - La Iglesia.
- ¿Por qué?

- Es una institución ligada al control político:
 - El Estado.
 - La nación.
 - El Gobierno.
- ¿Por qué?

- La iglesia se origina en:
 - La idea de protegerse de lo desconocido.
 - La idea de la existencia de otro mundo.
- ¿Por qué?

1.1 La familia

Para sobrevivir, el ser humano se vio obligado a buscar la ayuda, protección y colaboración de otros semejantes para seguir su desarrollo. Las primeras instituciones fueron: la familia, la Iglesia y el Estado, cada una de estas con funciones específicas que llevar a cabo.

Las instituciones que organizan la vida social en la actualidad tienen una larga historia, sin embargo, a través de los años y en los diferentes lugares han adquirido diversas formas.

Por lo que sabemos, la organización social más antigua es la **familia**, que muchos antropólogos y antropólogas consideran una institución universal y es considerada como la célula de la sociedad.

Durante un período prolongado, la sociedad estuvo formada por un conjunto de familias que cumplía con la mayoría de las funciones sociales, inclusive las políticas, las religiosas y las económicas.

Actualmente la familia cumple **funciones** sociales importantes, aun cuando con el correr del tiempo haya delegado funciones en otras instituciones. En todas las culturas, la familia se encarga de la socialización primaria de sus nuevos miembros, de la satisfacción de las necesidades básicas de sus integrantes y de la satisfacción sexual de la pareja, en caso de que vivan juntos.

A través del tiempo, la familia ha cambiado en cuanto a su **estructura**. Anteriormente la mayoría de las familias eran lideradas por una madre y un padre. Hoy en día, muchas familias son monoparentales, es decir, que uno solo de los progenitores generalmente la madre es quien asume las responsabilidades principales con relación a la custodia de hijos e hijas.

1.2 La Iglesia

Hace millones de años, cuando los habitantes del mundo se fueron haciendo sedentarios, y se dedicaron a la agricultura, aparecieron las primeras formas de religión.

La **religión** es un sistema formado por ideas y creencias acerca de la existencia de seres superiores, que ofrecen protección y dirección a los seres humanos. Las ideas religiosas tienen fuerte influencia sobre los actos de las personas desde tiempos primitivos.

A medida que las sociedades se fueron haciendo más complejas, las religiones se **institucionalizaron**. En aquellos tiempos antiguos, algunos hombres y mujeres, los más ancianos y sabios, se convertían en los magos, los sacerdotes y sacerdotisas que dirigían al resto y buscaban soluciones a sus problemas. Se entendía que la sabiduría de estos seres humanos, y sus orientaciones lograban disminuir las confusiones de la humanidad. Hoy, las **iglesias** tienen una influencia significativa sobre los individuos, las sociedades y aun sobre los Estados.

Actualmente la religión actúa como forma de socialización y ayuda a inculcar los valores en la población, pero se cuestiona el papel que desempeñan algunos valores religiosos que chocan y se resisten a las tendencias modernas.

Descubre

Las instituciones y la administración

Las principales instituciones que forman la administración pública son:

- Los organismos de recaudación fiscal, para recaudar los impuestos.
- Los municipios y las gobernaciones, para administrar ciudades y provincias.
- El sistema de salud pública, para proteger la salud de las personas.
- La escuela y la universidad, para educar la población.
- La policía, encargada de mantener el orden público.

1.3 El Estado

En las sociedades organizadas en aldeas o tribus, que no tenían un órgano individualizado de gobierno, las autoridades podían ser cabecillas, ancianos y ancianas, jefes, sacerdotes y sacerdotisas, asambleas tribales. Estas sociedades eran grupos convocados por un culto, con hábitos colectivos y costumbres hereditarias, y las autoridades eran las que se encargaban de su conservación y cuidado. El **poder** era familiar, social y/o religioso. No se había organizado aún el poder económico y el poder político.

El Estado apareció cuando la sociedad primitiva se fue transformando en comunidad organizada socialmente, es decir, cuando surge un órgano (autoridad o gobierno), que se encarga de ordenar la vida de todos los miembros que viven dentro del territorio.

El Estado es, entonces, una **forma de convivencia** humana, creada por la cultura, que se basa en la probabilidad de obediencia de todo el grupo social, y que tiene el fin de imponer unas normas y un orden con fuerza suficiente para regular la conducta individual y social. Pero, además de tener la facultad de recurrir a la fuerza, el Estado necesita el consenso, es decir, el acuerdo de la sociedad para ejercer su poder sobre ella en forma legítima.

El poder político está encarnado en una persona o en un grupo de personas responsables de regular la conducta humana. Para esto, dicta normas con el carácter de leyes, se encarga de hacerlas cumplir y de sancionar al que las viola, con el objetivo de garantizar el orden social. Las múltiples funciones del Estado se cumplen a través de los diferentes poderes del Estado e instituciones que, en su conjunto, se denominan administración pública.



Palacio Nacional. Sede del Poder Ejecutivo.



El Congreso. Sede del Poder Legislativo.



La Suprema Corte de Justicia. Poder Judicial.

ACTIVIDADES

1. **Colorea** los círculos: con rojo, si son funciones del Estado; verde, de la familia y con azul, si son de la Iglesia.

• Proteger a la ciudadanía.

• Formar a los más jóvenes.

• Guía espiritual.

• Recaudar impuestos.

• Proveer la satisfacción de la pareja.

• Educar a la población.

• Protección ante el miedo a lo desconocido.

• Cooperar con la sociedad.

2 Los valores



Los valores se inculcan en las personas desde la más temprana edad.

2. Los valores

Los valores son principios y creencias a partir de los cuales se juzgan las personas y las acciones humanas, identificándolas, por ejemplo, como buenas o malas. Aunque se pueden matizar, los valores se presentan desdoblados en un valor positivo y su correspondiente valor negativo: justo-injusto, verdadero-falso, digno-indigno, entre otros.

Los valores se fundamentan en concepciones acerca de cómo deben ser las personas y las sociedades. De acuerdo con estas convicciones y creencias, los valores se ordenan jerárquicamente como valores **superiores** y valores **inferiores**.

Los valores superiores son aquellos que las personas consideran más importantes. Por esta razón, funcionan como guía de la conducta creadora y moral. Por ejemplo, si el valor supremo de un científico es el respeto por la vida, los otros valores se supeditarán a éste, de manera que dirigirá sus esfuerzos creativos a mejorar la calidad de vida de las personas y se negará a aplicar sus descubrimientos para provocar muertes.

Esta forma de entender los valores puede llevarnos a comparar los nuestros con los de otras personas o con los de otras culturas. Esta actitud sería la correcta, ya que las personas y las sociedades piensan y se comportan de formas diferentes.

2.1 La construcción de los valores

Los valores se concretan en objetos o hechos materiales. El bien, la belleza, la verdad y la justicia se perciben en hechos, en cosas y en situaciones.

Con frecuencia los valores son **transmitidos** e impuestos para regular las conductas de las personas, sin que estas dispongan del tiempo de reflexión que tales valores requieren para ser aceptados o cuestionados.

Sin embargo, otros valores son **construidos** personalmente, es decir, son producto de la reflexión y la experiencia de la vida de cada persona. Estos son valores que se arraigan en las personas y que pueden tener mayor impacto en su conducta.

Ambos tipos de valores se realizan en la especial manera en que cada persona o grupo los **aplica** en su vida.

Los valores están enmarcados dentro de la propia cultura e instituciones que les dan origen. Debido a esto existen razones para que antes de juzgar determinadas conductas pensemos en el tipo de sociedad que las origina.

Los valores, como las normas, son contenidos creados por la **cultura** de una determinada sociedad. Cada institución, además, establece sus propios valores. Aunque los valores cambian con el tiempo y difieren según las culturas, actualmente hay cierto consenso internacional acerca de algunos valores que deben ser considerados **universales**.

A medida que van creciendo dentro de las instituciones y pasan por el proceso de socialización, las personas **interiorizan** las normas y los valores de la sociedad. Entre los deseos individuales y la necesidad de amoldarlos a la forma social admitida, se generan tensiones y conflictos, pero la cultura también crea otras producciones y mecanismos destinados a disminuir este malestar.

El informe escrito

El informe escrito es un instrumento importante para dar a conocer resultados de investigaciones o para expresar nuestro parecer. La estructura del informe puede utilizarse en diferentes casos y formas. Por ejemplo: cuando se escribe un trabajo o reporte para la escuela o la universidad, cuando en el lugar de trabajo se debe explicar una situación o sugerir algo, cuando se realiza una petición o una demanda. La estructura del informe escrito contiene los siguientes aspectos:

- **Introducción.** En esta parte se expresa lo que trata el informe.
- **Objetivos.** En esta parte se explica la finalidad del informe.
- **Desarrollo del tema.** Aquí se desarrolla el tema central del informe y se muestra cómo se cumplen los objetivos.

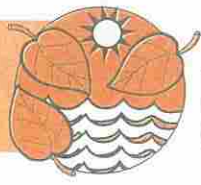
- **Conclusiones.** Esta parte hace referencia a lo que se espera que se haga con lo aprendido, o qué acción puede tomarse de acuerdo a lo planteado en el tema desarrollado.

La finalidad de los informes es ilustrar a las personas, hacerlas pensar en los temas planteados o provocar en ellas un replanteamiento de su actitud.

- **Escribe** un informe sobre alguna institución que conozcas. Trata sobre el origen de la institución, las características de sus actividades y de su trabajo en la comunidad.
- **Redacta** un informe en el cual compares los cambios en el sistema de valores de nuestro país y sus causas. Puedes dar a leer el informe a alguna persona conocida para así escuchar la opinión sobre tus ideas. **Discute** las conclusiones con tus compañeros de clase.

Resumen

- Las **primeras instituciones** fueron: la familia, la Iglesia y el Estado; cada una de éstas tiene funciones específicas que llevar a cabo.
- La familia actual cumple **funciones sociales** importantes, aun cuando con el correr del tiempo haya delegado funciones en otras instituciones.
- En todas las **culturas**, la familia se encarga de la socialización primaria de sus nuevos integrantes, de la satisfacción de las necesidades básicas de sus integrantes y de la satisfacción sexual de la pareja, en caso que la haya.
- **El Estado** apareció cuando la sociedad primitiva se fue transformando en comunidad organizada socialmente, es decir, cuando surge una autoridad que se encarga de ordenar la vida de los miembros que viven en el territorio.
- **El Estado** necesita el consenso, es decir, el acuerdo de la sociedad para ejercer su poder sobre ella en forma legítima.
- **La religión** es un sistema formado por ideas y creencias acerca de la existencia de seres superiores, que ofrecen protección y dirección a los seres humanos. Las ideas religiosas tuvieron fuerte influencia sobre los actos de las personas desde tiempos primitivos.
- **Los valores** son principios y creencias a partir de los cuales se juzgan las personas y las acciones humanas. Los valores superiores son aquéllos que las personas consideran más importantes, los inferiores son aquéllos supeditados a éstos.
- **Los valores**, como las normas, son contenidos creados por la cultura de una determinada sociedad. Cada institución, además, establece sus propios valores. Aunque los valores cambian con el tiempo y difieren según las culturas, actualmente hay cierto consenso internacional acerca de algunos valores que deben ser considerados universales.



Contenido

Contenidos conceptual y procedimental

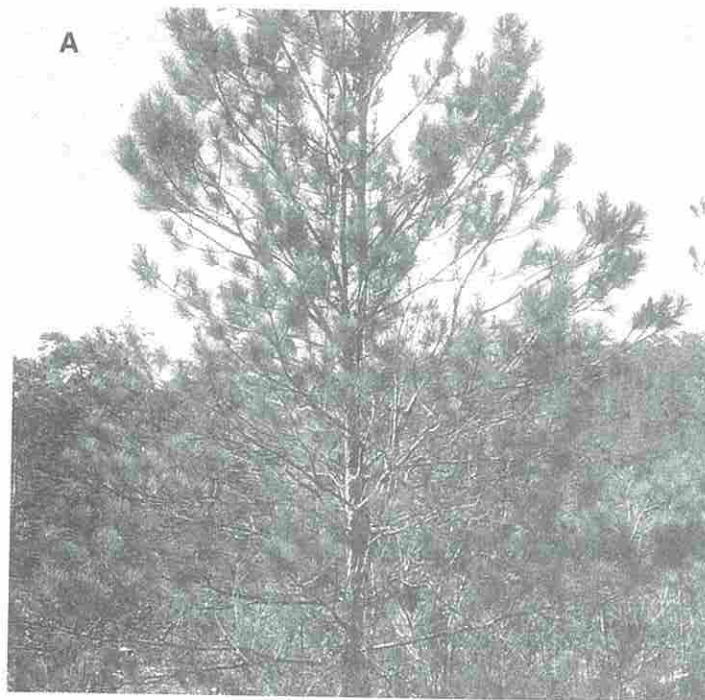
1. El reino vegetal o plantas
 - 1.1 El reino vegetal.
 - 1.2 Evolución y filogenia.
 - 1.3 Categorías de la clasificación.
2. Clasificación de las plantas.
 - 2.1 Criterios de clasificación
 - 2.1 Clasificación de las plantas según la organización de sus tejidos.
 - 2.3 Esquema de los grupos de plantas.
3. Las plantas con semillas.
 - 3.1 Las gimnospermas.
 - 3.2 Las angiospermas.
4. La organización de las angiospermas.
 - 4.1 Organización de una planta superior.
 - 4.2 Monocotiledóneas y dicotiledóneas.
5. Las plantas dominicanas
 - 5.1 La flora dominicana.
 - 5.2 Especie nativa.
 - 5.3 Especie endémica.
 - 5.4 Especie introducida y especie naturalizada.

■ Saber hacer:

La huerta hidropónica

Contenido actitudinal

Medio ambiente: *La cobertura boscosa en RD*



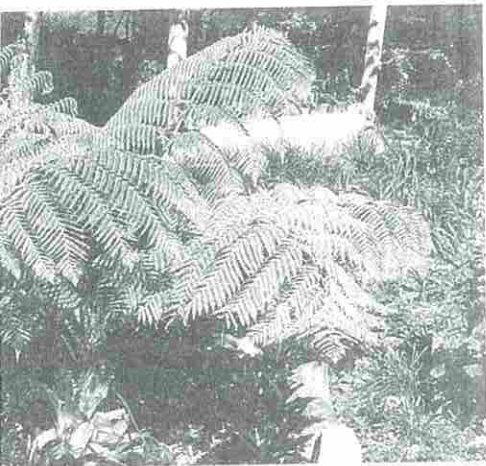
Temas transversales: Identidad

La cobertura boscosa en RD

Los bosques de la isla Española han sido talados desde la época colonial sin un criterio apropiado. Si no usamos este recurso renovable de una manera sustentable, ya no lo será más. Es decir, si no podemos hacer que se regeneren los montes a través de la reforestación, nos veremos en la situación de nuestro vecino, Haití.

En la República Dominicana se estima que entre un 13% y un 28% de la superficie del país permanece cubierto de bosques. En cualquiera de los casos, con la **pérdida de la cobertura boscosa** se pierde gran parte de la biodiversidad y la productividad de los suelos.

- ¿Cómo crees que podemos ayudar a conservar nuestros bosques?



¿Qué sabes del tema?

1. Responde:

- ¿Cómo se reproducen las plantas?

- ¿Qué es la alternancia de generaciones?

Planifica tu trabajo

1. Observa las fotos de la portada.

- ¿Conoces algunas de las plantas que aparecen en la foto?

- Identifica el helecho, el pino, la palma cana y un árbol.

A _____

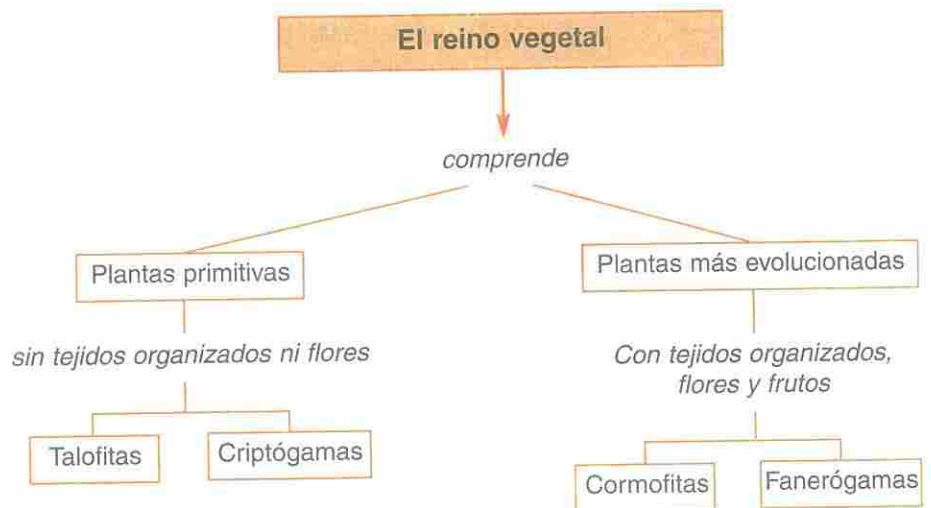
B _____

C _____

D _____



Mapa conceptual



1 El reino vegetal o plantas

Piensa y responde

- ¿Cómo han influenciado las plantas la vida en el planeta?

1.1 El reino vegetal

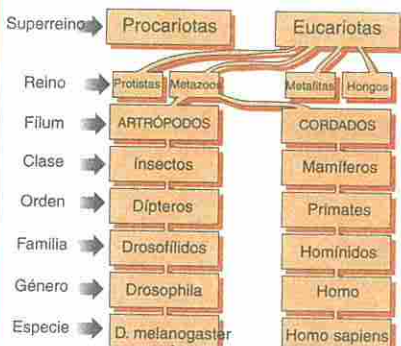
Las **plantas** constituyen el grupo más grande de productores de energía en los ecosistemas terrestres.

En el mar y otros ecosistemas acuáticos, las algas, el fitoplancton y las cianobacterias (antes conocidas como algas verdes-azules) son los productores más importantes. Sin los organismos fotosintéticos la vida en el planeta sería muy diferente; **la atmósfera tuviera una composición distinta.**

El reino vegetal agrupa unas 300,000 especies de organismos multicelulares que poseen tejidos y realizan fotosíntesis. Algunas características que identifican a los integrantes del reino son:

- Las células poseen **cloroplastos** que les permiten realizar **fotosíntesis**, y pared de celulosa que les da forma y resistencia.
- Las células **forman distintos tejidos**: de crecimiento (meristemos), de protección (tegumentos), de transporte (vascular) y fundamentales (parénquima).
- La **reproducción es básicamente sexual**, es decir, con intercambio de material genético. Así, con la fecundación o unión de gametos, se da origen a un cigoto, a partir del cual se desarrollará una nueva planta. También las plantas se pueden reproducir asexualmente, cuando a partir de un solo progenitor se obtienen nuevos individuos. Esta reproducción asexual se llama **multiplicación vegetativa**.
- La **nutrición es autótrofa**, es decir, que mediante la fotosíntesis, las plantas transforman la energía solar en energía química utilizable, en forma de un compuesto orgánico llamado glucosa. La transformación de esta energía requiere una serie de reacciones químicas en las que intervienen la clorofila, el dióxido de carbono (CO₂) y el agua.

Descubre



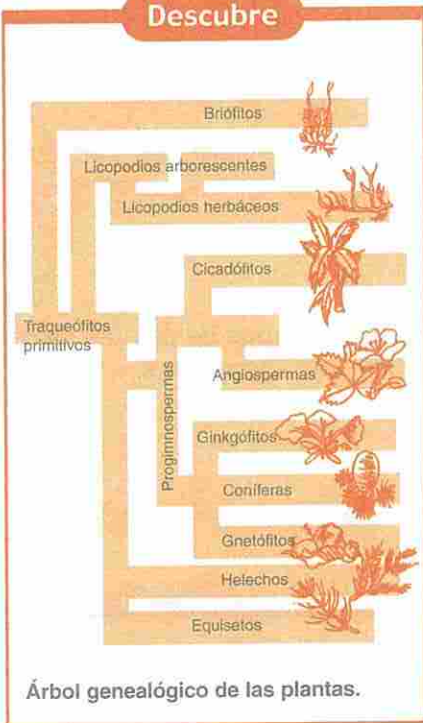
Clasificación de la mosca del vinagre y del ser humano.

1.2 Evolución y filogenia

Desde el punto de vista evolutivo, las plantas se consideran descendientes de las algas verdes. Los primeros registros de plantas terrestres datan del período silúrico, al final de la era paleozoica, hace 360 millones de años. Estas plantas, conocidas como **psilofitales**, ya poseían tejidos vasculares diferenciados y dieron origen a las **plantas vasculares** actuales, llamadas **traqueofitas**, entre las que se encuentran: los **licopodios**, los **equisetos** o colas de caballo, los helechos y las plantas con semillas conocidas como **angiospermas** y **gimnospermas**. El éxito de las plantas en el medio terrestre se debe al desarrollo de estrategias para controlar la pérdida de agua, transportar sustancias por medio de un sistema vascular y elaborar mecanismos de reproducción y diseminación de semillas.

La historia evolutiva de las plantas muestra que de las psilofitales surgieron varias ramas: la de las **pteridofitas**, como los helechos, que aún existen, la de las **gimnospermas**, que dominaron en la era mesozoica o de los dinosaurios, hace 230 millones de años, sobreviviendo algunos grupos, y la de las **angiospermas**, que aparecieron a finales de la era mesozoica logrando diversificarse en una variedad de grupos actualmente existentes.

Descubre



1.3 Categorías de la clasificación

A Linneo le debemos el método de clasificación más avanzado, en el que utilizó la especie como unidad básica. Comenzaba con una descripción lo más precisa posible de la especie y a continuación le asignaba un nombre científico en latín.

El nombre de la especie es un binomio formado por el nombre genérico y el epíteto específico. Por ejemplo, el nombre científico del lobo común es *Canis lupus*; *Canis* es el nombre del género y *lupus*, el epíteto de la especie. El nombre genérico es un sustantivo singular en latín, y el epíteto específico es frecuentemente un adjetivo que ilustra un rasgo distintivo de la especie, aunque otras veces puede derivar de algún nombre común antiguo, una localidad geográfica o puede honrar a alguna persona.

Las especies se agrupan en géneros, los géneros en familias, y así sucesivamente a través de una secuencia de categorías. Aunque las categorías más usadas son **clase**, **subclase**, **orden**, **familia**, **género** y **especie**, en ocasiones, en los grupos grandes y complejos es necesario recurrir a categorías intermedias como subfamilia, tribu, subgénero, sección y otras.

Cada unidad de clasificación, tanto si se trata de una especie, un género, una familia, etc... recibe el nombre de **taxón**. Los taxones están organizados jerárquicamente en categorías. Un taxón de una categoría "superior" incluye uno o más taxones de categoría "inferior".

ACTIVIDADES

1. **Observa** con detenimiento los esquemas de los *Descubre* de las páginas 108 y 109. Luego **escribe** los nombres de las categorías taxonómicas, que figuran en cada uno de ellos.

a. _____

b. _____

2. De acuerdo al esquema de la evolución de las plantas, ¿cuál fue el grupo que dio origen a las plantas que hoy vemos?

3. ¿Cuál planta es más evolucionada? **Organiza** los nombres de las plantas que aparecen en la portada de esta unidad, de las más primitivas a las más evolucionadas.

2 Clasificación de las plantas

Piensa y responde

- ¿Qué criterios crees que se toman en cuenta a la hora de agrupar o clasificar las plantas?

2.1 Criterios de clasificación

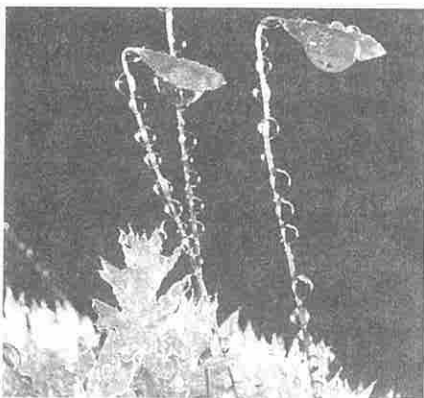
Para clasificar las plantas científicamente se aplican algunos criterios de clasificación como:

- La presencia o ausencia de vasos conductores en el tallo, que transportan sustancias.
- La presencia o ausencia de flores.
- La presencia o ausencia de frutos.

Con estos criterios se distinguen cuatro grandes grupos de plantas: briofitas o **musgos**, pteridofitas o **helechos**, las **gimnospermas** y las **angiospermas**.



Helecho.



Musgo.

2.1 Clasificación de las plantas según la organización de sus tejidos

Las **talofitas** son vegetales muy primitivos y muy antiguos, de los que de alguna manera proceden todos los demás vegetales. Se organizan de forma muy sencilla y no poseen tejidos especializados, y, por lo tanto, tampoco tienen verdaderas hojas, ni raíces ni tallos. Al carecer de vasos conductores de la sabia, la absorción del agua y de las sales minerales se realiza a través de toda la planta.

Otro grupo de plantas son las **cormofitas**. Estas se caracterizan por tener tejidos especializados y por tener su cuerpo diferenciado en **raíz, tallo y hojas**.

Las cormofitas menos evolucionadas o pteridofitas, carecen de flores. Un ejemplo conocido de pteridofitas son los helechos.

Por el contrario, las cormofitas superiores o espermafitas poseen flores, aunque en algunas ocasiones estos órganos pasen desapercibidos. Este es el caso de plantas como los pinos y las araucarias.

Talofitas	Sin tejidos organizados		
Cormofitas	Con tejidos organizados		
	Pteridofitas (sin flores)	Espermafitas (con semillas)	Gimnospermas
			Angiospermas

Descubre

La polinización

La **polinización** consiste en el paso o transporte del polen de las flores al pistilo de la misma flor u otra diferente, para dar lugar a la fecundación de los gametos femeninos contenidos en los óvulos. El polen puede ser transportado por diferentes agentes, fundamentalmente por el viento y los insectos. En este último caso, la flor, para atraer a los insectos, suele contener néctar, ser grande y de vivos colores.



Polinización llevada a cabo por el viento.



Polinización realizada por una abeja.

2.3 Los grupos de plantas

Tipo	Ejemplos	Características
Briofitas	<p>Musgos Hepática</p>	<ul style="list-style-type: none"> Son los llamados musgos y hepáticas. Viven en lugares muy húmedos formando finos tapices sobre las rocas, el suelo y los troncos de los árboles. Son plantas pequeñas, que no tienen flores, ni frutos, ni vasos conductores. No tienen verdaderas raíces sino unos pelillos que las fijan a las rocas y que se conocen como rizoides.
Pteridofitas	<p>Helechos Equiseto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Son los helechos, licopodios y equisetos. Viven en los bosques, en ambientes húmedos y sombríos. Son plantas de tamaño medio, que tienen vasos conductores, pero no tienen flores ni frutos.
Gimnospermas	<p>Pino Podocarp Ciprés</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tienen vasos conductores y flores, pero no tienen frutos. Las flores forman agrupaciones en forma de cono denominadas inflorescencia. La mayoría son árboles o arbustos, como el pino, el cedro y el abeto.
Angiospermas	<p>Rosa de Bayahibe Rosa Flor del Roble Roble</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tienen vasos conductores, flores y frutos, en los que están las semillas. Son hierbas, arbustos y árboles. Los cotiledones (parte del embrión) son la base para clasificar las angiospermas en dos subclases: las monocotiledóneas y las dicotiledóneas.

ACTIVIDADES

1. **Haz** un recorrido por el parque de tu localidad y **clasifica** las plantas que veas en los grupos que se mencionan en esta página.

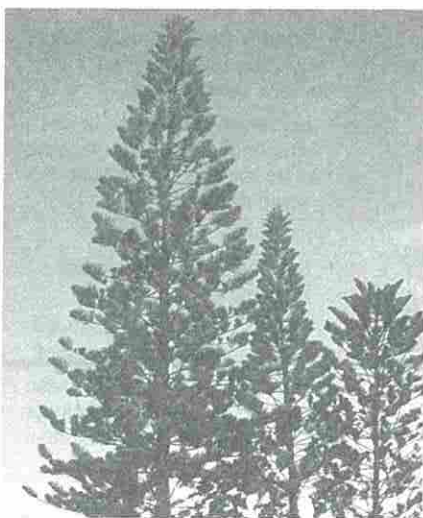
2. **Responde:**

- ¿Cuál grupo está en mayoría? ¿A qué crees que se debe?

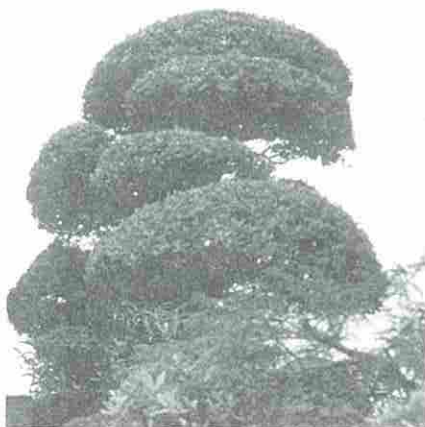
3 Las plantas con semillas

Piensa y responde

- ¿Cómo es la polinización de las gimnospermas?
- ¿Y de las angiospermas?



Pino. Esta especie de pino (*pinus occidentalis*) es endémica.



Podocarpus. Esta es una planta introducida.

3.1 Las gimnospermas: caracteres generales y ciclo biológico

Las **gimnospermas** son plantas que tienen el **óvulo** o semilla al desnudo, es decir, sin proteger en el interior de un ovario; por lo tanto, no tienen frutos, ya que los frutos se forman a partir de las paredes del ovario.

Las gimnospermas forman un grupo bastante primitivo de plantas, pues aparecieron hace unos 350 millones de años. Actualmente hay unas 700 especies, casi todas agrupadas en el orden de las **coníferas**.

Los gimnospermas son plantas leñosas (arbustos y árboles) que se agrupan formando extensos bosques. Son plantas de hojas perennes o siempre verdes, y sus tejidos conductores no son verdaderos vasos, sino que tienen unas células alargadas denominadas **traqueidas**, por eso se conocen como árboles de madera suave.

Las gimnospermas son plantas **monoicas**, es decir, cada planta posee simultáneamente los dos sexos. Sin embargo, sus flores son **unisexuales**, es decir, en una misma planta hay flores masculinas y flores femeninas distintas entre sí.

- Las **flores femeninas** no tienen cáliz ni corola; sólo tienen dos **óvulos**. Estas flores se agrupan alrededor de un eje floral y dan lugar a una inflorescencia denominada **cono femenino** o **estróbilo**. El óvulo contiene al final de su desarrollo un saco embrionario con dos arquegonios que contienen las **oosferas** o gametos femeninos.
- Las **flores masculinas** están constituidas por una **escama** y dos **sacos polínicos**. También forman conos al agruparse alrededor de un eje floral. En los sacos polínicos se forman las células madres que dan lugar a los granos de polen, en cuyo interior hay dos **anterozoides** o gametos masculinos (n).

Para favorecer la **polinización** que es **aérea**, los granos de polen tienen dos sacos aéreos que facilitan su llegada hasta la flor femenina.

En la **fecundación**, uno de los anterozoides se une a una **oosfera**, que origina un cigoto diploide que dará lugar al embrión ($2n$). El embrión queda englobado en células de reserva, el endospermo o albumen (n), y protegido por el tegumento del óvulo, que se hace leñoso.

El proceso de formación de las semillas es muy lento, pues el grano de polen tarda un año en germinar, y tarda otro año en completarse la formación de las semillas de las coníferas.

ACTIVIDADES

1. Responde:

- ¿Qué significa monoica?
- ¿Qué es un estróbilo?



Arbusto de naranja.

3.2 Las angiospermas

Las **angiospermas** son plantas que tienen los óvulos encerrados en una cavidad denominada ovario. Cuando se produce la fecundación, el óvulo madura y se transforma en el fruto.

Algunas características de las angiospermas son:

- Poseen **frutos** que recubren y protegen las semillas, y facilitan su dispersión.
- Poseen un conjunto de hojas modificadas que dan lugar al **cáliz** y a la **corola**, y facilitan la fecundación.
- Todas presentan unas **flores vistosas**, por lo que son denominadas fanerógamas (etimológicamente, «de órganos reproductores visibles»).
- Tienen una gran variedad de formas en las raíces, los tallos y las hojas que les permite adaptarse a ambientes muy diversos.

Estas y otras características han hecho que las angiospermas constituyan, en la actualidad, el grupo vegetal de más éxito biológico y mayor dispersión, con más de 250,000 especies esparcidas por toda la Tierra.

La mayoría de las plantas angiospermas son monoicas y, salvo excepciones, presentan **estambres** (órganos masculinos) y **estigmas** (órganos femeninos) en la misma flor.

El ovario contiene al final de su desarrollo una célula con ocho núcleos. Uno de estos núcleos da lugar a la oosfera (n) o gameto femenino, y la unión de otros dos núcleos forma el núcleo secundario ($2n$).

En las tecas de las anteras de los estambres se forman los **granos de polen**. En el interior de cada grano de polen hay dos anterozoides o gametos masculinos (n).

La polinización (transporte del polen) puede ser **anemófila** (realizada por el viento), **entomófila** (realizada por los insectos), **ornitófila** (realizada por los pájaros), etc.

La **semilla** es el conjunto formado por el **embrión**, el albumen y unas membranas protectoras llamadas testa y tegumen. Las paredes del ovario se desarrollan desmesuradamente dando lugar al pericarpio, que, junto con la semilla, forma el fruto. El fruto sirve para proteger la semilla y favorecer su dispersión.

ACTIVIDADES

1. **Selecciona** la respuesta correcta.

- La mayoría de las plantas de la tierra son:
a) Angiospermas b) Gimnospermas c) Pteridofitas d) Talofitas
- Los órganos de reproducción de las angiospermas están en:
a) La flor b) La raíz c) Las hojas d) El tallo
- La presencia de flores en las plantas angiospermas es una ventaja porque favorece:
a) La polinización b) El crecimiento c) La evolución d) El desarrollo

4 La organización de las angiospermas

Piensa y responde

- ¿Qué tipos de órganos pueden distinguirse en una planta superior? ¿Cómo se organizan esos órganos?

Descubre

Las musáceas

El plátano (del lat. *platanus*, y del gr. *platanos*) Nombre común de diversas plantas herbáceas de la familia **musáceas**, género **Musa**. Es un falso árbol, que mide entre 3 y 4 m de altura, cuyo tallo está rodeado por las vainas de las hojas, a la manera de un tronco. En su copa se hallan las hojas, grandes, enteras y desilecadas, y las flores masculinas y femeninas; de estas últimas crece una infrutescencia en forma de racimo formada por numerosas bayas estériles, llamadas también plátanos, que son muy apreciadas en alimentación. Crecen en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo.



Plátano.

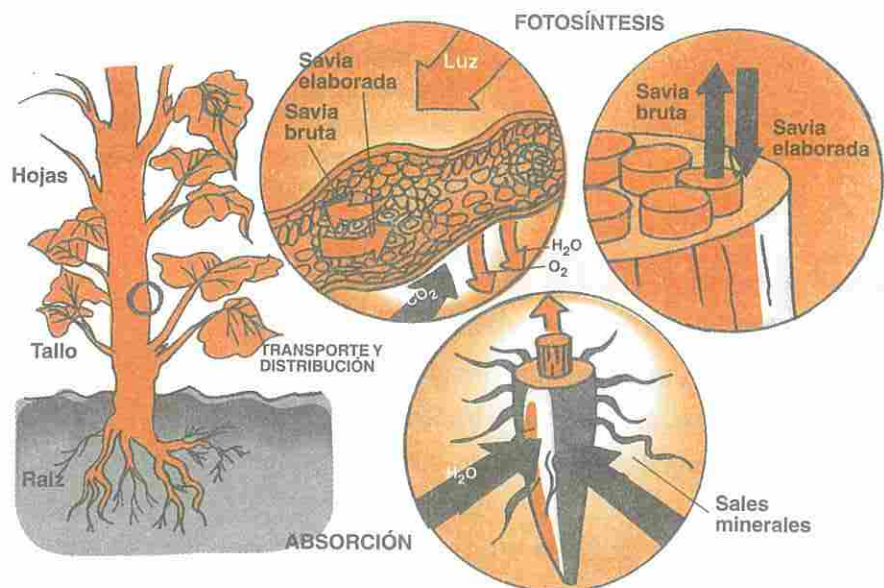
Los diferentes tipos de tejidos se integran en órganos, los cuales, a su vez, pueden agruparse en los organismos de mayor complejidad, en sistemas. En los vegetales superiores hay tres tipos de órganos: raíces, tallos y hojas. Las flores representan claramente un conjunto de hojas modificadas: sépalos, pétalos, estambres y pistilos tienen un origen foliar común.

4.1 Organización de una planta superior

En el modelo de organización de las plantas superiores destaca la **polari- dad** entre una parte subterránea y heterótrofa y una parte aérea y autótrofa. En la parte subterránea predominan las raíces pero también puede haber tallos como rizomas, tubérculos o bulbos. Las **raíces** crecen por los ápices, en los que están los meristemos, y presentan numerosas ramificaciones laterales. La función de las raíces es la fijación de la planta al suelo y la obtención del agua y las sales minerales disueltas en ella. Para lo primero las raíces tienen tejidos mecánicos de gran consistencia y para lo segundo le sirven los pelos absorbentes.

La parte aérea de la planta consta de **tallos y hojas**. El crecimiento se produce en el ápice del tallo principal y en las yemas laterales, gracias a los meristemos allí presentes. Toda la superficie de tallos y hojas está recubierta por epidermis, que, en las partes más viejas del tallo, puede estar sustituida por tejido suberoso o leñoso. Los estomas regulan el intercambio gaseoso y permiten el mantenimiento de un medio interno con mucha mayor proporción de agua que en el exterior.

Las hojas son los órganos más activos de las plantas. Su forma aplanada les facilita la captación de energía luminosa para la fotosíntesis y el trasiego de los gases necesarios para este proceso y el respiratorio. En el parénquima asimilador de las hojas tiene lugar la fotosíntesis, con el dióxido de carbono que proviene del parénquima aerífero que comunica con los estomas. Los azúcares formados son transportados por los tubos cribosos a todos los órganos de la planta.

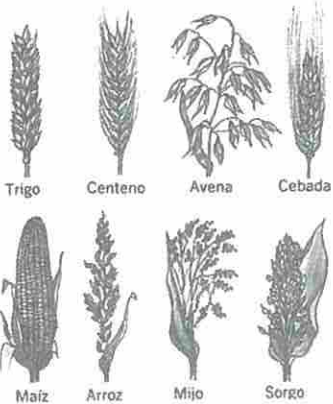


Integración de tejidos en una planta y procesos que en ella tienen lugar.

Descubre

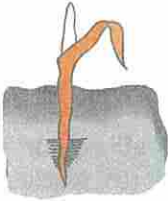

Los cereales

La palabra **cereal** viene del latín **cerealis**. Los cereales son plantas herbáceas de la familia de las gramíneas, que comprende el trigo, centeno, cebada, arroz, maíz y avena. Son plantas anuales, de raíces fasciculadas, tallos cilíndricos y sus semillas son granos. Todas ellas desempeñan un papel importante en la alimentación del ser humano y los animales domésticos de todo el mundo, pues contienen abundantes hidratos de carbono, grasas, proteínas y vitaminas. Su gran variedad permite que sean cultivadas en los climas más diversos.



4.2 Las monocotiledóneas y las dicotiledóneas

Las angiospermas se dividen en dos grupos de plantas: las **monocotiledóneas** y las **dicotiledóneas**, fácilmente diferenciables gracias a una serie de características tales como el número de cotiledones en el embrión, tipo de raíz, tipo de hojas, número de piezas florales, crecimiento del tallo, etc.

Monocotiledóneas	Dicotiledóneas
 <p>Los embriones de las semillas presentan un solo cotiledón u hoja inicial.</p>	 <p>Los embriones de las semillas presentan dos cotiledones u hojitas iniciales como la habichuela.</p>
 <p>Las raíces son fasciculadas, nacen todas del mismo lugar y adoptan una forma de cabellera, como la del arroz y el maíz.</p>	 <p>Las raíces son de tipo axonomorfo, con una raíz principal de la cual brotan raíces secundarias.</p>
 <p>Las hojas son laminares, largas y estrechas. Son sentadas, ya que carecen de pecíolo. La nerviación suele ser paralelinervia, como la caña de azúcar.</p>	 <p>Las hojas son generalmente laminares, presentando una gran variedad de formas. La nerviación suele ser de tipo reticulado o en forma de red.</p>
 <p>En las flores no siempre se diferencian el cáliz y la corola; según el número de pétalos, son trímeras (3 pétalos) o hexámeras (6 pétalos).</p>	 <p>Según el número de pétalos, son tetrámeras (4 pétalos) o pentámeras (5 pétalos).</p>

ACTIVIDADES

1. **Escribe** el nombre de cinco plantas monocotiledóneas y cinco dicotiledóneas.
2. **Clasifica** las plantas del menú de tu comida del día de hoy.

Monocotiledóneas

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

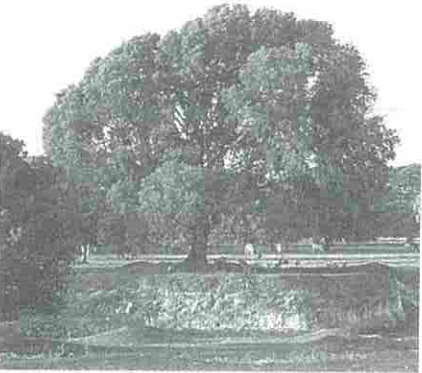
Dicotiledóneas

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

5 Las plantas dominicanas



Una especie endémica. La palma real (*Roystonea hispaniolana*).



Una especie nativa. La caoba (*Sweitenia mahagoni*).



Una especie introducida. La casia amarilla (*Senna simeia*).

5.1 La flora dominicana

En botánica no se habla de flora dominicana, sino de flora de La **Hispaniola**, ya que las plantas sólo están restringidas por fronteras fisiográficas y climáticas no sociales o políticas.

En el año 1977 se conocían 5,600 especies, dentro de éstas 5,000 angiospermas, según Liogier. Es posible que haya cerca de 6,000. Este conteo se está actualizando. De ese total, el 36% son **endémicas**. Esto no incluye grupos no vasculares como algas, líquenes y musgos. Se estima que existen 20 géneros endémicos, pero no hay familias endémicas.

5.2 Especie nativa

Se ha establecido que nativas son casi todas las especies de antes de la llegada de los colonizadores. **Nativa** es la especie que por sus propios medios de dispersión coloniza un área del país, es decir, sin la ayuda del ser humano. A menudo se usa el término autóctona como sinónimo. Por ejemplo, la caobanilla (*Stalia monosperma*) es nativa de la región Este del país y de Puerto rico, porque puede estar presente en otras islas del Caribe.

5.3 Especie endémica

Las **especies endémicas** de nuestra isla son las que se encuentran de manera natural sólo en La Española, y en ninguna otra parte del mundo. Estas especies pueden estar restringidas a una región geográfica o a una localidad determinada. Por ejemplo, la palma real (*Roystonea hispaniolana*) distribuida ampliamente en toda la isla Hispaniola; la canelilla de Oviedo (*Pimenta haitensis*) y la canelilla de Samaná (*Cinamodendron ekmanii*) restringidas a una región geográfica específica, la primera al Suroeste, y la segunda a la península de Samaná.

5.4 Especie introducida y especie naturalizada

Las especies **introducidas** son las llevadas de un sitio a otro por las personas. Casi todas las especies incluidas en nuestra dieta y la mayoría de los árboles ornamentales de nuestras ciudades son introducidas.

Las especies **naturalizadas** son aquellas introducidas que se adaptan e invaden hábitats; algunas se convierten en plagas y compiten con la vegetación nativa y endémica, sobre todo cuando hay alteración en la cobertura boscosa. Por ejemplo, la casia amarilla (*Senna simeia*) en las zonas bajas de la sierra de Bahoruco, y el pomo (*Syzygium jambos*), que en muchos lugares ha reemplazado la vegetación natural ribereña, ambas introducidas de Asia.

Algunas plantas nunca se naturalizan, pues en el nuevo hábitat no son capaces de dispensarse por medios propios, como el limoncillo de té (*Cymbopogon citratus*).

ACTIVIDADES

1. **Escribe** el nombre de cuatro plantas nativas de tu localidad.

Saber hacer

Una huerta hidropónica

La hidroponía popular o "cultivo sin tierra" permite, con reducido consumo de agua, dedicación y constancia, producir hortalizas frescas, sanas y abundantes en contenedores desechados, que de no ser utilizados causarían contaminación.

Características y manejo de la huerta hidropónica

1. **Localización e instalación:** Lo más importante es la iluminación. La huerta debe estar en un lugar donde reciba un mínimo de seis horas de luz solar.
2. **Recipientes y contenedores:** Los recipientes y contenedores pueden ser cosas viejas o construirse con desechos. Su tamaño depende del espacio disponible para la huerta. Se usan desde cajas de empacar frutas y bacalao hasta tuberías de PVC.
3. **Sustratos o medios de cultivo:** Los sustratos deben tener gran resistencia al desgaste y es preferible que no tengan ningún organismo que pueda alterar el balance bioquímico de la solución de nutrientes. Debe ser suave, limpio y homogéneo.
 - **Sustratos orgánicos:** cáscara de arroz, cáscara de café, bagazo de caña...
 - **Sustratos inorgánicos:** aserrín, escoria de material de minas, como de la Falcombrige, arena de ríos o grava fina agregados de hacer mosaicos.

La mezcla ideal incluye un material inorgánico con otro orgánico como: 80% cáscara de arroz con 20% aserrín, o 60% cáscara de arroz con 40% arena de río.

4. **Trasplante y semilleros:** No todas las especies de

plantas necesitan semilleros, muchas se pueden sembrar directamente en la mezcla y el recipiente. Las que necesitan semilleros se siembran con la mano, se aprieta suavemente y luego se riega.

5. **Nutrición o abono:** El abono es preferible que se disuelva fácil y se le aplique disuelto en el agua. Lo mejor es pedir ayuda a un técnico de agricultura o a un agrónomo, pues el exceso o falta de nutrientes les hace daño a las plantas. Aplicar una mezcla de fórmula comercial balanceada para el tipo de cultivo que tenga (hortaliza, frutas, etc.), disolverlo como dice el paquete y aplicarlo en el riego.
6. **Control de plagas:** Es importante aprender a conocer los organismos que viven en los cultivos porque no todos son perjudiciales, por el contrario, muchos, como las aves y lagartos se alimentan de los que sí son plagas. La mejor forma de evitar y controlar las plagas es examinando la huerta diariamente temprano en la mañana o al atardecer. Y también colocar banderas amarillas (de color intenso) de plástico recubiertas con aceite de transmisión.

El color amarillo atrae los insectos y el aceite hace que se queden pegados y se mueran



Cultivo hidropónico en un pantalón viejo.

Resumen

- Las plantas constituyen el grupo más grande de **productores de energía** en los ecosistemas terrestres. El reino vegetal agrupa unas **300,000 especies** de organismos multicelulares que poseen tejidos y realizan fotosíntesis.
- La **reproducción** es básicamente **sexual**; también se pueden reproducir asexualmente y su nutrición es **autótrofa**.
- Desde el punto de vista evolutivo, las plantas se consideran **descendientes de las algas verdes**. Las **talofitas** son vegetales muy primitivos y muy antiguos, de los que de alguna manera proceden todos los demás vegetales.
- Las cormofitas menos evolucionadas o **pteridofitas** no tiene flores ni frutos y las cormofitas superiores o **espermafitas** sí poseen esas estructuras reproductivas.
- Las **gimnospermas** son plantas que tienen el óvulo o semilla al desnudo.
- Las **angiospermas** son plantas que tienen los óvulos encerrados en una cavidad denominada ovario. Cuando se produce la fecundación, el óvulo madura y se transforma en el **fruto**. Las angiospermas se dividen en dos grupos de plantas: las **monocotiledóneas** y las **dicotiledóneas**.

Factorización de polinomios

Contenido

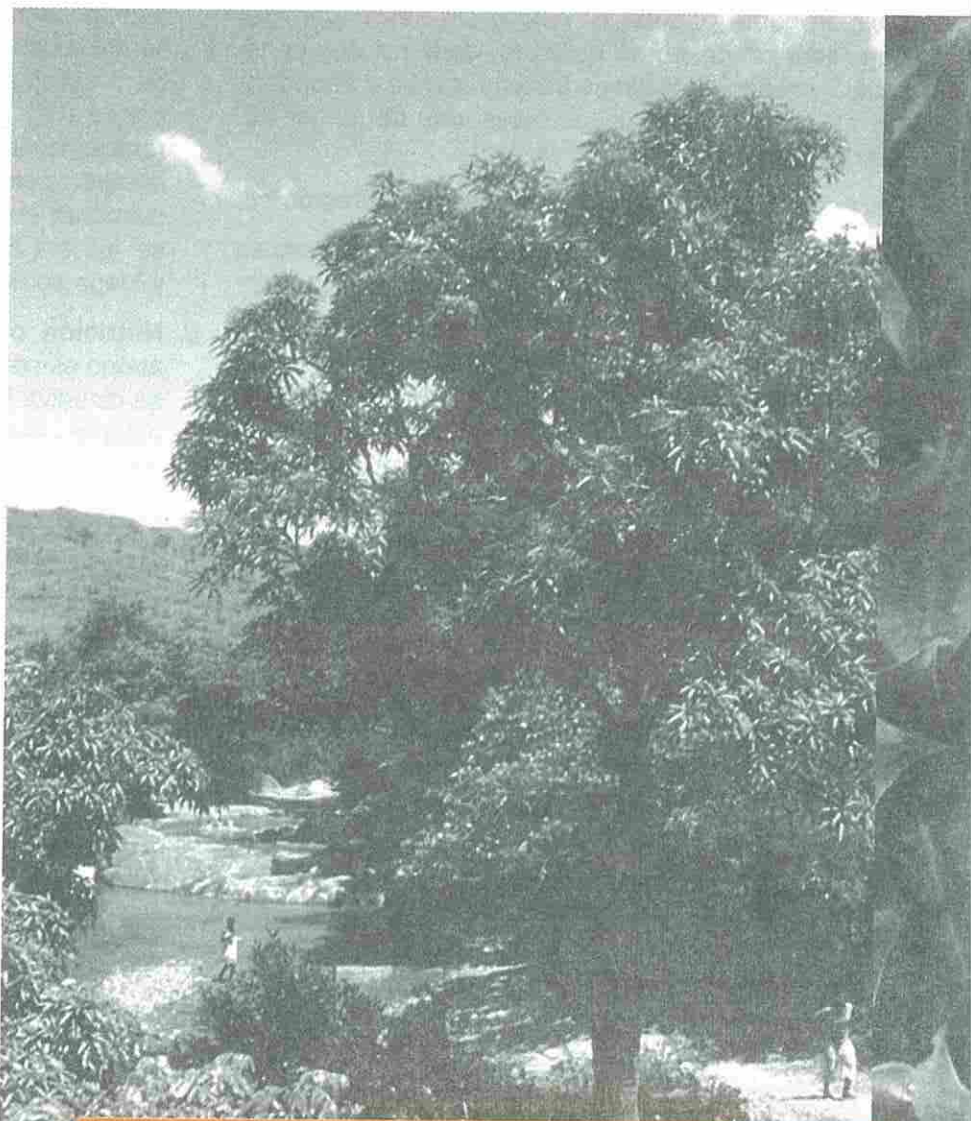
Contenido conceptual y procedimental

1. Extracción de un factor común.
 - 1.1 Concepto de factorización de un polinomio.
 - 1.2 Factor común monomio.
 - 1.3 Factor común por agrupación de términos.
2. Cuadrados y cubos perfectos.
 - 2.1 Trinomio cuadrado perfecto.
 - 2.2 Factorización de un trinomio cuadrado perfecto.
 - 2.3 Cubo perfecto.
 - 2.4 Factorización de un cubo perfecto.
3. Factorización de los trinomios $x^2 + bx + c$ y $ax^2 + bx + c$.
 - 3.1 Factorización del trinomio $x^2 + bx + c$.
 - 3.2 Factorización del trinomio $ax^2 + bx + c$.
4. Diferencia de cuadrados. Suma y diferencia de cubos.
 - 4.1 Diferencia de cuadrados.
 - 4.2 Suma y diferencia de cubos.
 - 4.3 Casos combinados de factorización.
5. M.c.d. y m.c.m. de polinomios
 - 5.1 Máximo común divisor (m.c.d.) de polinomios.
 - 5.2 Mínimo común múltiplo (m.c.m.) de polinomios.

■ **Saber hacer:** Representación gráfica del factor común.

Contenido actitudinal

Medio ambiente: Importancia ambiental de la flora.



Temas transversales: Medio ambiente

Importancia ambiental de la flora

La **flora** de un país está constituida por la **diversidad** de sus especies de plantas. La flora contribuye con el **saneamiento del aire**, evita la **erosión** del suelo y ayuda a la **preservación del agua** como **recurso natural** de primera importancia para la vida y el desarrollo social.

Imagínate que el volumen V (en m^3) de capa vegetal que se erosiona en una región varía con el tiempo (en años) de acuerdo a la siguiente expresión: $V = 0.058t^3 + 2.3t^2 - t + 15$.

- ¿Cuántos metros cúbicos de capa vegetal se habrán perdido al cabo de 1.5 años? ¿Y al cabo de 10 años?



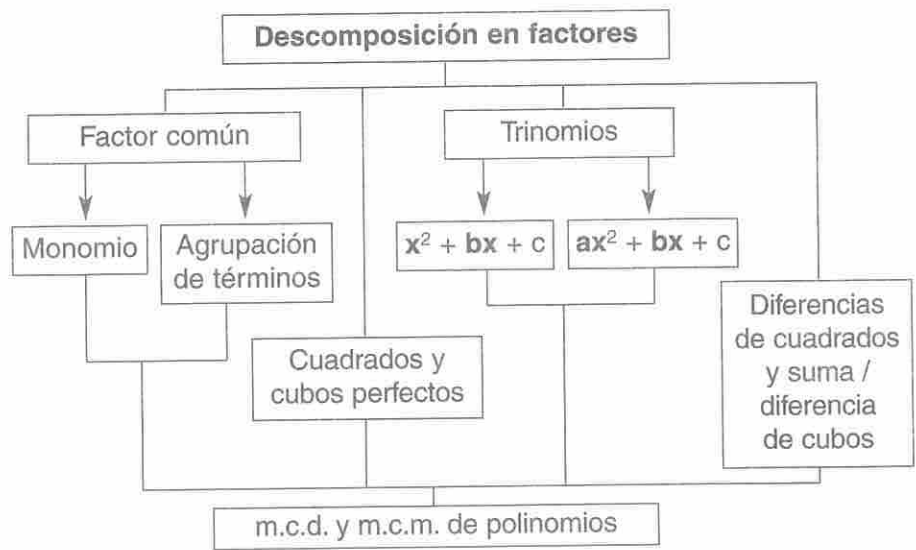
¿Qué sabes del tema?

- ¿Cómo definirías el concepto de factor de una multiplicación?
- ¿Puede afirmarse que $2x^3z^2$ es el producto de dos factores: $2x^3$ y z^2 ? **Justifica** tu respuesta.
- **Ensay**a algunos procedimientos para escribir cada expresión dada como un producto.
 - $3a^2b^3c^5$
 - $-4x^ky^{k+1}$
 - $\frac{3}{2}m^2n^4$
 - $6z^4y^3 - 18z^3y^4$
 - $36ab^3c + 72a^3b^2c$
 - $-m^2n^4 + m^3n^2 - mn^2$.

Planifica tu trabajo

- **Domina** el concepto de descomposición factorial de un polinomio.
- **Extrae** factores comunes monomio de polinomios dados.
- **Extrae** factores comunes por agrupaciones de términos.
- **Identifica** y **factoriza** trinomios cuadrados perfectos.
- **Factoriza** trinomios de las formas $ax^2 + bx + c$ y $ax^2 + bx + c$.
- **Domina** las técnicas de factorización de diferencias de cuadrados y suma y diferencias de cubos.
- **Identifica** y **factoriza** polinomios por técnicas combinadas.
- **Obtiene** el m.c.d. y el m.c.m. de polinomios.

Mapa conceptual



1 Extracción de un factor común

Piensa y responde

- ¿Qué entiendes por factorizar un polinomio?
- ¿La factorización está relacionada con la multiplicación? **Explicalo.**
- ¿De ser necesario, utilizarías la regla de Ruffini para factorizar un polinomio?

Infórmate

Factor común

El **factor común** se obtiene del siguiente modo:

- Se determina el máximo común divisor de los coeficientes de sus términos.
- Se toman las expresiones literales comunes y de menor exponente de cada uno de los términos del polinomio y se multiplican.

Fíjate en el ejemplo.

- Factorizar: $12x^2yw - 15x^3y^2z$.
 1. m.c.d (12,15) = 3
 2. Las expresiones literales comunes y de menor exponente son x^2 e y . x^2y es la parte literal del factor común.

Luego:

$$12x^2yw - 15x^3y^2z =$$

$$(3x^2y)(4w) - (3x^2y)(5xyz) =$$

$$3x^2y(4w - 5xyz).$$

La extracción de un factor común aplica un procedimiento inverso a la propiedad distributiva del producto respecto a la suma.

1.1 Concepto de factorización de un polinomio

Factorizar un polinomio consiste en expresarlo como el producto de dos o más polinomios de grados menores que el polinomio original.

Repasemos la descomposición en factores a partir de la división siguiente:

$$(w^2 + 7w + 6) \div (w + 1)$$

Vamos a dividir el polinomio en factores $w^2 + 7w + 6$ por el binomio $w + 1$:

$$\begin{array}{r} w^2 + 7w + 6 \quad | \quad w + 1 \\ - w^2 - w \quad \quad \quad | \\ \hline 6w + 6 \quad \quad \quad | \\ - 6w - 6 \quad \quad \quad | \\ \hline 0 \end{array}$$

Como la división es exacta, el polinomio dividendo $w^2 + 7w + 6$ puede escribirse como el producto de dos factores: el divisor, $w + 1$ y el cociente, $w + 6$.

$$\underbrace{w^2 + 7w + 6}_{\text{Polinomio dividendo}} = \overbrace{(w + 1)(w + 6)}^{\text{Factores}}$$

1.2 Factor común monomio

Descomponer en factores o factorizar un polinomio es expresarlo, si es posible, en forma de producto de dos o más polinomios de menor grado que el dado.

En el ejemplo anterior, si se efectúa la multiplicación indicada a la derecha del signo de igualdad $(w + 1)(w + 6)$, se obtiene el polinomio de la izquierda, $w^2 + 7w + 6$. (¡**Compruébalo!**)

Un **factor común** a los términos de un polinomio es un monomio que está contenido en dichos términos.

Observa el polinomio $P(x) = 3x^2 - 6x = (3x)(x) - (3x)(2)$.

El monomio $3x$ es un factor común de los términos $3x^2$ y $-6x$ de $P(x)$. Los factores x y 2 no son comunes. Factorizar consiste aquí en extraer el monomio factor común y expresar a $P(x)$ como el producto: $3x(x - 2)$.

Otros ejemplos de extracción de un factor común son los siguientes:

- $3x^2y^2 - 9xy^3 + 12x^3y = 3xy(xy - 3y^2 + 4x^2)$
- $-4x^3y^3z^3 + 10x^2yz^6 = 2x^2yz^3(-2xy^2 + 5z^3)$
- $a^2bc + ab^3c^2 - a^2b^2c = abc(5a + 3b^2c - ab)$
- $2xy^3 - 2x^2y^2 + 3x^2y^3 = 2xy^2(y - 2x + 3xy)$

No todos los polinomios admiten una descomposición factorial. Cuando el polinomio es factorizable se le llama reducible, si no lo es, se le llama primo o irreducible.

Un polinomio como $P(x) = x^2 + 4$ es irreducible, porque no existen polinomios que, al multiplicarse, den como resultado a $x^2 + 4$.

Piensa y responde

- ¿Qué polinomio es el resultado de: $4x(3x + 5)$?
- ¿Qué propiedad de las operaciones usas cuando factorizas a: $12x^2 + 20x$?
- ¿Qué expresión del recuadro hace verdadera a:
 $x(2u + 3) = 18u^2 + 27u$?

1.3 Factor común por agrupación de términos

Vamos a intentar la descomposición en factores del siguiente polinomio:

$$ax + bx + ay + by$$

Aparentemente no podemos factorizar este polinomio, pues no hay un monomio común para los cuatro términos.

Sin embargo, si se agrupan los términos, encontraremos una forma de factorizarlo. Para hacerlo, se agrupan los términos de dos en dos, y se saca el **factor común** de cada grupo. Si aparece un nuevo factor común, se extrae este nuevo factor.

$$\begin{array}{c} (ax + bx) + (ay + by) \\ \downarrow \quad \downarrow \\ x(a + b) + y(a + b) \\ \text{Factor común} \\ \downarrow \\ (a + b)(x + y) \end{array}$$

Así, $ax + bx + ay + by = (a + b)(x + y)$. El polinomio está factorizado.

A veces, no es posible extraer un factor común a todos los términos de un polinomio; pero sí es posible sacar el factor común de una parte de ellos y otro de los restantes. Luego de este paso, aparecerá otro factor común con el que haremos una nueva extracción.

Fíjate en este otro ejemplo.

- **Factoriza** el polinomio: $2ax + 3y - 2ay - 3x$.

Se ordenan y agrupan los términos del polinomio:

$$\begin{aligned} 2ax - 3x - 2ay + 3y &= (2ax - 3x) + (-2ay + 3y) = \\ &= (2ax - 3x) - (2ay - 3y) \end{aligned}$$

A cada expresión entre paréntesis se extrae un factor común:

$$(2a - 3)x - (2a - 3)y.$$

Luego, se extrae el otro factor común: $(2a - 3)(x - y)$.

Este caso de factorización se conoce como **factor común por agrupación de términos**.

$$\text{Así: } ax + bx - ay - by = (a + b)(x - y)$$

ACTIVIDADES

1. Factoriza.

- $2x^2 - 8x$

- $110xy^2 + 5xyz$

- $20x^3y^2 - 4x^2yz^3 + 5xy^3$

- $6uv^2 + 15u^2v - 18u^2v^2$

- $x^3y^2 + x^2y - 5x^2y^4$

- $a^4b - a^3b^2 + a^2b^3$

2. Factoriza las siguientes expresiones algebraicas por agrupación de términos.

- $x(y + 2) + y + 2$

- $4xy + 4y + 1 + x$

- $5a^2 - 6b^2x + 5ax - 6ab^2$

- $x^3 - 2ax^2 - 2a + x$

- $2y(a - 1) - 3a^2 + 3a$

- $x^2(x - 1) - 1 + x$

2 Cuadrados y cubos perfectos

Piensa y responde

- ¿Cómo identificas un trinomio cuadrado perfecto?
- ¿Qué término falta para completar el trinomio cuadrado perfecto siguiente?
 $4x^2 + 12x + \square$.
- ¿Por qué la expresión siguiente no es un trinomio cuadrado perfecto:
 $25x^2 - 30x + 36$?

$$25x^2 - 30x + 36?$$

2.1 Trinomio cuadrado perfecto

El trinomio $x^2 + 4x + 4$ es el resultado de multiplicar por sí mismo el binomio $(x + 2)$. **Observa** la siguiente operación:

$$\begin{array}{r} x + 2 \\ x + 2 \\ \hline x^2 + 2x \\ + 2x + 4 \\ \hline \end{array}$$

$$(x + 2)^2 = (x + 2) \cdot (x + 2) \Rightarrow x^2 + 4x + 4$$

Un trinomio como $x^2 + 4x + 4$ es un **cuadrado perfecto**.

Los términos del trinomio cuadrado perfecto $x^2 + 4x + 4$ son:

- x^2 , que es el **cuadrado del primer término**, x , del binomio $(x + 2)$.
- $4x$, que es el **doble del producto de los términos** x y 2 de $(x + 2)$.
- 4 , que es el cuadrado del segundo término, 2 , del binomio $(x + 2)$.

Del ejemplo anterior se infiere que:

El cuadrado de un binomio es igual al cuadrado de su primer término, más el doble del producto de este primer término por el segundo término más el cuadrado del segundo término:

$$\text{Esto es: } (x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

2.2 Factorización de un trinomio cuadrado perfecto

Un trinomio es cuadrado perfecto si:

- Dos de sus términos debe tener raíz cuadrada o dichos términos deben ser cuadrados perfectos.
- Un tercer término debe ser el doble del producto de dichas raíces cuadradas.

Observa los ejemplos.

- $x^2 + 10x + 25$, es un trinomio cuadrado perfecto porque x^2 y 25 son cuadrados perfectos y el segundo término, $10x$, es el doble del producto de las raíces cuadradas de x^2 y 25 : $2(x)(5) = 10x$.

$$\text{Así: } x^2 + 10x + 25 = (x + 5)^2$$

- El área de una ventana cuadrada viene dada por la expresión $9x^2 + 6x + 1$, ¿podría ser expresada esta área como $A = \ell^2$?

Veamos. Si observamos con detenimiento, podemos ver que $9x^2$ y 1 son cuadrados perfectos cuyas raíces son $3x$ y 1 . Ahora tenemos que el segundo término, $6x$, es el doble producto de las raíces cuadradas, o sea, $2(3x)(1) = 6x$.

De modo que:

$$9x^2 + 6x + 1 = (3x + 1)^2, \text{ lo que estábamos buscando.}$$

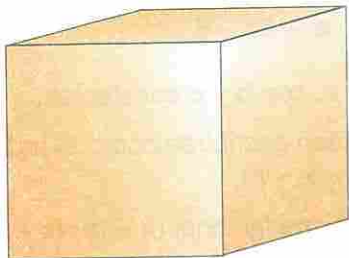
Infórmate

Ejemplos de trinomios cuadrados perfectos

- $(2x + 3)^2 = (2x)^2 + 2(2x)(3) + 3^2 = 4x^2 + 12x + 9$.
- $(a - 2b)^2 = a^2 + 2(a)(-2b) + (-2b)^2 = a^2 - 4ab + 4b^2$.
- $(1 + 2x^2)^2 = (1)^2 + 2(1)(2x^2) + (2x^2)^2 = 1 + 4x^2 + 4x^4$.

Piensa y responde

- ¿Cuál es el volumen de la caja de la figura, si sus aristas miden todas $(2 - 3x)$?



2.3 Cubo perfecto

La expresión algebraica $(x + 2)^3$ es el cubo del binomio $x + 2$.

Podemos escribir: $(x + 2)^3 = (x + 2)^2 \cdot (x + 2) = (x^2 + 2x + 4) \cdot (x + 2)$.

Realizando la multiplicación se obtiene: $(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$.

Fíjate que el cubo de un binomio es igual al cubo del primer término, más tres veces el cuadrado del primer término por el segundo, más tres veces el primer término por el cuadrado del segundo más el cubo del segundo término:

$$(x + y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$$

Observa en los ejemplos siguientes.

- $(2a - 4b)^3 = (2a)^3 + 3(2a)^2(-4b) + 3(2a)(-4b)^2 + (-4b)^3$
 $= 8a^3 - 48a^2b + 96ab^2 - 64b^3$
- $(x^2 + 2y^2)^3 = (x^2)^3 + 3(x^2)^2(2y^2) + 3(x^2)(2y^2)^2 + (2y^2)^3$
 $= x^6 + 6x^4y^2 + 12x^2y^4 + 8y^6$

2.4 Factorización de un cubo perfecto

Si un polinomio es cubo perfecto, dos de sus términos tienen raíz cúbica y los dos términos restantes son triplos del cuadrado de una de esas raíces cúbicas por la otra.

Pon atención al ejemplo.

- Factorizar el polinomio: $8x^3 + 36x^2y + 54xy^2 + 27y^3$.

El primer y cuarto términos, $8x^3$ y $27y^3$, tienen raíces cúbicas que son $2x$ y $3y$.

El segundo término es el triplado del cuadrado de $2x$ por $3y$:

$$36x^2y = 3(2x)^2(3y)$$

Cuadrado de la raíz cúbica
del primer término.
↑
↑
Raíz cúbica del
segundo término.

El tercer término es el triplado de $2x$ por el cuadrado de $3y$:

$$54xy^2 = 3(2x)(3y)^2$$

Luego, podemos escribir que:

$$8x^3 + 36x^2y + 54xy^2 + 27y^3 = (2x + 3y)^3$$

ACTIVIDADES

1. Factoriza los siguientes trinomios cuadrados perfectos.

- $x^2 - 2xy + y^2$
- $4a^2 + 20ab + 25b^2$

- $9x^4y^6 + 24x^2y^3w^2 + 16w^4$
- $\frac{1}{4}\alpha^2 + \frac{1}{3}\alpha\beta + \frac{1}{9}\beta^2$

- $4u^6 - u^3v^2 + \frac{1}{4}v^4$
- $3a^2 + 2\sqrt{15a} + 5$

2. Factoriza los siguientes cubos perfectos.

- $8x^3 + 12x^2y + 6xy^2 + y^3$
- $8x^3 - 36x^2y + 54xy^2 - 27y^3$
- $1 - 9x^2 + 27x^4 - 27x^6$
- $\frac{1}{8} + \frac{xy}{4} + \frac{x^2y^2}{6} + \frac{x^3y^3}{27}$

- $8x^3y^3 + 8x^2y^2z^3 + 4xyz^6 + z^9$
- $m^{3k} - 3m^{2k}n^{k+1} + 3m^kn^{2k+2} - n^{3k+3}$

3 Factorización de los trinomios $x^2 + bx + c$ y $ax^2 + bx + c$

Piensa y responde

- ¿Cuáles son los dos números que...
 - multiplicados dan 24 y sumados dan -11?
 - multiplicados dan -20 y sumados dan -1?
- ¿Cómo justificas el procedimiento para factorizar los trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$?

3.1 Factorización del trinomio $x^2 + bx + c$

Observa los polinomios siguientes:

$$x^2 - 5x + 4$$

$$y^2 + y - 6$$

$$x^2 + 10x + 24$$

$$z^2 - 2z - 8$$

Estos trinomios son de la forma $x^2 + bx + c$, con b y c constantes.

Los trinomios de la forma $x^2 + bx + c$ pueden escribirse como el producto de dos binomios de primer grado $(x + m)$ y $(x + n)$.

Para escribir el trinomio $x^2 + bx + c$ en la forma factorial $(x + m)(x + n)$, m y n deben cumplir con:

$$b = m + n; c = m \cdot n$$

Es decir:

- El coeficiente del término de primer grado, b , del trinomio puede ser escrito como la suma de los números m y n .
- El término independiente, c , del trinomio puede ser expresado como el producto de los números m y n .

Fíjate en los siguientes ejemplos de factorización y **comprueba** la igualdad en cada caso.

- $x^2 - 3x + 2 = (x - 1)(x - 2)$.
- $z^2 + 9z + 8 = (z + 8)(z + 1)$.
- $y^2 - 6y - 7 = (y - 7)(y + 1)$.
- $k^2 - 7k + 6 = (k - 1)(k - 6)$.

Para factorizar un trinomio de la forma $x^2 + bx + c$ se procede como se muestra en el siguiente ejemplo.

- **Factorizar** el trinomio $u^2 + u - 12$.

Primero se escribe:

$$u^2 + u - 12 = (u \quad)(u \quad)$$

Después, se coloca el signo del segundo término del trinomio en el paréntesis izquierdo y el signo que resulta del producto de los signos del segundo y tercer términos en el paréntesis derecho:

$$u^2 + u - 12 = (u + \quad)(u - \quad)$$

Luego, se buscan por tanteo, dos números cuyo producto sea -12 y cuya suma sea 1. Estos números son 4 y -3, porque:

$$b = 4 + (-3) = 1$$

$$c = (4)(-3) = -12.$$

Finalmente, queda el trinomio factorizado:

$$u^2 + u - 12 = (u + 4)(u - 3).$$

Piensa y responde

- ¿Puedes descubrir, factorizando el numerador, cuál de las divisiones siguientes es correcta?

$$\bullet \frac{2x^2 + x - 1}{x + 1} = 2x + 1$$

$$\bullet \frac{2x^2 + x - 1}{2x - 1} = x - 1$$

$$\bullet \frac{2x^2 + x - 1}{2x - 1} = x + 1$$

3.2 Factorización del trinomio $ax^2 + bx + c$

Los trinomios siguientes son de la forma $ax^2 + bx + c$.

- $3x^2 - 2x - 1$
- $15t^2 + 13t - 6$
- $4s^2 + 12s + 5$

Estos trinomios pueden ser escritos como el producto de dos binomios de primer grado $(mx + n)$ y $(px + q)$.

Observa y comprueba los siguientes ejemplos de factorización:

$$\bullet 6s^2 + 13s - 5 = (2s + 5)(3s - 1)$$

$$\bullet 8t^2 + 18t - 5 = (4t - 1)(2t + 5)$$

Para factorizar trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$ se procede como sigue:

- Se multiplica el trinomio por el coeficiente del término de segundo grado, **a**.
- Se reescribe el trinomio en la forma $(ax)^2 + b(ax) + ac$. Más adelante, se hace $z = ax$ y $d = ac$, con lo que se obtiene un trinomio $z^2 + bz + d$.
- Este trinomio se factoriza como se hizo en la sección 3.1. Al factorizar el trinomio $z^2 + bz + d$, queda: $(z + r)(z + s)$.
- Luego, se divide la expresión anterior por el coeficiente **a**, descompuesto en los factores que convenga para hacer divisibles a $(z + r)$ y a $(z + s)$ por **a**.

Fíjate en este ejemplo, cómo se factoriza el trinomio $10x^2 - 3x - 4$.

- Primero se multiplica el trinomio por el coeficiente 10:

$$10(10x^2) - 10(3x) - 10(4) = (10x)^2 - 3(10x) - 40.$$

- Luego, se hace $z = 10x$, con lo que nos queda: $z^2 - 3z - 40$.
- Más adelante se factoriza este trinomio y se divide por $10 = 2 \times 5$:

$$(z - 8)(z + 5) = (10x - 8)(10x + 5)$$

$$\frac{(10x - 8)(10x + 5)}{2 \times 5} = \frac{(10x - 8)}{2} \times \frac{(10x + 5)}{5} = (5x - 4)(2x + 1)$$

Así queda factorizado el trinomio: $10x^2 - 3x - 4 = (5x - 4)(2x + 1)$.

ACTIVIDADES

1. **Factoriza** los siguientes trinomios.

$$\bullet 10k^2 - 29k - 21$$

$$\bullet 3t^2 + 3t - 6$$

$$\bullet 56z^2 - 36z - 72$$

$$\bullet 18x^2 + 18x - 8$$

$$\bullet 6x^2 - 28x - 10$$

$$\bullet 4a^2 - 6a - 18$$

2. **Factoriza** los trinomios siguientes.

$$\bullet x^2 + 3x - 18$$

$$\bullet a^2 - 5a + 6$$

$$\bullet (m^2) + 18mn + 80$$

$$\bullet y^2 + 6y + 5$$

$$\bullet a^2 - 10a + 21$$

$$\bullet b^2 + b - 20$$

4 Diferencia de cuadrados. Suma y diferencia de cubos

Piensa y responde

- ¿Por qué no es correcta la expresión algebraica siguiente? **Justifica** tu respuesta.

$$x^3 + a^3 = (x + a)^3$$

- ¿Qué harías para factorizar la expresión: $5x^2 - 3y^2$?

4.1 Diferencia de cuadrados

Una **diferencia de cuadrados** tiene la forma general:

$$a^2 x^2 - b^2$$

Es un binomio de segundo grado, carente de término de primer grado y con un término independiente precedido por un signo negativo. Una diferencia de cuadrados puede expresarse como el resultado de la suma de las raíces cuadradas de sus términos por la diferencia de estas mismas raíces.

En general:

$$a^2 x^2 - b^2 = (ax + b)(ax - b)$$

Observa, en los ejemplos siguientes, cómo se factorizan diferencias de cuadrados:

- $x^2 - 16 = (x + 4)(x - 4)$
- $9u^2 - 25 = (3u + 5)(3u - 5)$
- $36a^4 - 81b^2 = (6a^2 + 9b)(6a^2 - 9b)$
- $100 - 121a^8b^6 = (10 + 11a^4b^3)(10 - 11a^4b^3)$

4.2 Suma y diferencia de cubos

Las siguientes expresiones son **sumas y diferencias de cubos**:

- $x^3 + 8$
- $27z^3 + 1$
- $x^3 - 8$
- $z^3 - 27$

Los dos términos de las expresiones anteriores tienen raíces cúbicas y están separados por un signo menos o más.

Para factorizar sumas y diferencias de cubos, usaremos las expresiones generales siguientes:

$$x^3 + a^3 = (x + a)(x^2 - ax + a^2);$$

$$x^3 - a^3 = (x - a)(x^2 + ax + a^2)$$

x y a se consiguen extrayendo las raíces cúbicas de los términos de la suma o la diferencia de cubos.

Fíjate en los ejemplos siguientes.

- $x^3 + 1 = (x + 1)(x^2 - x + 1)$
- $z^3 + 27 = (z + 3)(z^2 - 3z + 9)$
- $(ab)^3 - 8 = (ab - 2)((ab)^2 + 2ab + 4) = (ab - 2)(a^2b^2 + 2ab + 4)$
- $27u^3 - 64 = (3u - 4)(9u^2 + 12u + 16)$.

Infórmate

La antigüedad del álgebra

Los babilonios utilizaban hace 5 mil años técnicas de cálculo que recuerdan las actuales técnicas algebraicas.

Aunque esta anticipación del álgebra utilizaba símbolos para las incógnitas, no era del todo un álgebra simbólica.

Piensa y responde

- ¿Cómo puedes probar que el binomio $(x + 1)$ no es un factor de $(x^6 + 1)$?

4.3 Casos combinados de factorización

En muchos casos hay expresiones algebraicas que para ser descompuestas factorialmente requieren de una combinación de distintas técnicas de factorización.

Observa cómo se factorizan los siguientes polinomios.

- $3\alpha^3 - 12\alpha\beta^2$

Primero, se extrae un factor común: $3\alpha (\alpha^2 - 4\beta^2)$.

Luego se factoriza la diferencia de cuadrados y el polinomio se descompone en tres factores: $3(\alpha + 2\beta) (\alpha - 2\beta)$.

- $9x^4y^2 - 6x^3y^2 + x^2y^2$.

Como primer paso, se extrae un factor común: $x^2y^2 (9x^2 - 6x + 1)$.

La expresión del paréntesis es un trinomio cuadrado perfecto. Factorizándolo se obtiene: $x^2y^2 (3x - 1)^2$.

La pantalla del computador del colegio tiene media pulgada más de longitud que su altura, siendo su diagonal $4 \frac{1}{2}$ pulgadas más larga que la altura. ¿Qué dimensiones tiene el monitor?

Para determinar las dimensiones del monitor, tenemos como herramienta inicial el teorema de Pitágoras, ya que la diagonal $(x + 4 \frac{1}{2} \Rightarrow x + 9/2)$, la altura, x , y el largo, $x + 1/2$, forman un triángulo rectángulo. De modo que:

$$D^2 = \ell^2 + h^2$$

Sustituyendo y operando tenemos:

$$\begin{aligned} (x + 9/2)^2 &= (x + 1/2)^2 + x^2 \\ x^2 + 9x + 8 \frac{1}{4} &= x^2 + x + 1/4 + x^2 \\ x^2 - 8x - 20 &= 0 \end{aligned}$$

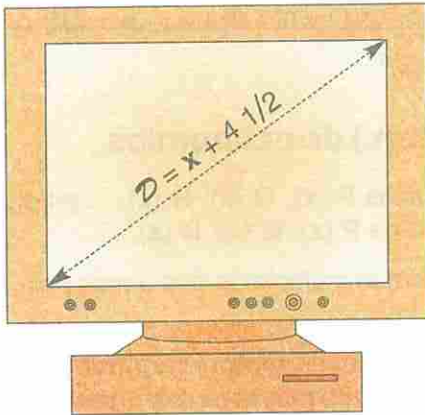
Factorizando, obtenemos el valor de x que necesitamos:

$$(x - 10)(x + 2) = 0 \Rightarrow x = 10$$

y despreciamos $x = -2$. Las dimensiones buscadas son:

$$\ell = x + 1/2 = 10 + 1/2 \text{ pulgadas. } h = x = 10 \text{ pulgadas.}$$

$$\ell = x + 1/2$$



ACTIVIDADES

1. **Factoriza** las expresiones siguientes.

- $81v^4 - 16$

- $(u + v)^4 - 16$

- $y^4 - 256$

- $64 + 27a^3b^6$

- $x^6 + 1$

- $8a^3b^9 + c^6$

- $81k^5 - k^2$

- $18xy - 12x^2y + 2x^3y$

- $8x^3z - 2xy^2z$

5 M.c.d. y m.c.m. de polinomios

Piensa y responde

- **Factoriza** la expresión: $m^2 + 5m + 5p - p^2$.
- ¿Cuáles casos de la factorización has empleado para factorizar la expresión anterior? **Explica**.

5.1 Máximo común divisor (m.c.d.) de polinomios

Dados los polinomios $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$... su **máximo común divisor** es el polinomio de **mayor grado** que divide en forma exacta a $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$...

Para obtener el máximo común divisor de dos o más polinomios procederemos como sigue:

- Se **factorizan** los polinomios e identifican los **factores comunes** de los polinomios, elevados a los **menores exponentes**.
- Se **multiplican los factores** identificados en el paso anterior y el polinomio resultante es el máximo común divisor buscado.
- Determinar el máximo común divisor de los polinomios:

$$X(u) = 3u^4 + 12u^3 + 12u^2 ; \quad Y(u) = 2u^4 + 12u^3 + 24u^2 + 16u$$

Primero, factorizamos los polinomios $X(u)$, $Y(u)$:

$$X(u) = 3u^2(u+2)^2 ; \quad Y(u) = 2u(u+2)^3$$

Los factores comunes elevados al menor exponente son u y $(u+2)^2$.

$$\text{Entonces: m.c.d. } [X(u); Y(u)] = u(u+2)^2.$$

5.2 Mínimo común múltiplo (m.c.m.) de polinomios

El **mínimo común múltiplo** de los polinomios $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$, ... es el polinomio de **menor grado** que es múltiplo de $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$, ...

El procedimiento para obtener el mínimo común múltiplo de dos o más polinomios es el siguiente:

- Se **factorizan** los polinomios y se identifican los **factores comunes** y **no comunes** de los polinomios elevados a sus **mayores exponentes**.
- Se **multiplican los factores** identificados en el paso anterior y el polinomio que resulta es el mínimo común múltiplo.

Observa el ejemplo siguiente.

- Obtener el mínimo común múltiplo de los polinomios:

$$P(x) = x^4 - 5x^3 + 6x^2 ; \quad Q(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$$

Se factorizan los polinomios:

$$P(x) = x^2(x-2)(x-3) ; \quad Q(x) = x(x-3)^2$$

Los factores comunes y no comunes afectados de mayor exponente son x^2 , $(x-2)$ y $(x-3)^2$. Luego:

$$\text{m.c.m. } [P(x); Q(x)] = x^2(x-2)(x-3)^2 = x^5 - 8x^4 + 21x^3 - 18x^2.$$

ACTIVIDADES

1. **Calcula** el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de los polinomios siguientes.

- | | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|
| • $P(x) = 2x^2 + x - 1$ | • $P(x) = x^3 + x^2$ | • $P(x) = x^2 - y^2$ | • $P(x) = 2x + 5$ |
| • $Q(x) = 2x^2 + 2x$ | • $Q(x) = x^3 + 2x^2 + x$ | • $Q(x) = x^2 - 2xy + y^2$ | • $Q(x) = x - x^2$ |

Saber hacer

Representación gráfica del factor común

La junta de vecinos de una urbanización ha decidido construir un camino, a lo largo de los lados más largos de una cancha deportiva. El ancho de este camino es de 4 m y la longitud del lado más largo de la cancha es 3 m menos que el doble del ancho.

Escribe una expresión para representar el área total de la cancha y el camino. Se requiere dejar la expresión factorizada.

Una estrategia muy útil es dibujar para entender claramente lo que busca el problema.

La cancha y los caminos tienen forma rectangular.

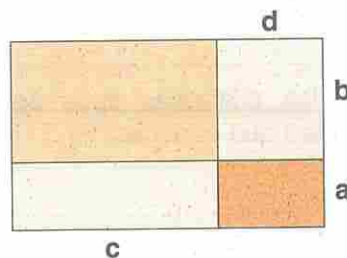
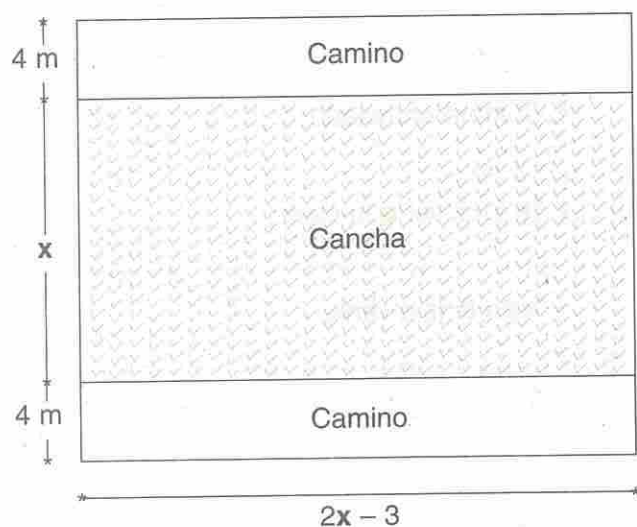
El área de la cancha es: $(2x - 3) \cdot x = 2x^2 - 3x$.

El área total de ambos caminos es: $(2)(4)(2x - 3)$.

El área total será la suma de las áreas de la cancha y los caminos.

$x(2x - 3) + 8(2x - 3)$ factorizando: $(2x - 3)(x + 8)$.

- **Encuentra** el área de la figura siguiente y luego, **saca** un factor común.



Resumen

- **Factorizar** un polinomio consiste en expresarlo como el producto de dos o más **polinomios factores** de grados menores que el polinomio original.
- La **extracción de un factor común** aplica un procedimiento inverso a la **propiedad distributiva** de la multiplicación respecto a la suma.
- No todos los polinomios admiten una **descomposición factorial**. Cuando el polinomio es factorizable se llama **reducible**, si no lo es, se le llama primo o **irreducible**.
- Dos de los términos de un **trinomio cuadrado perfecto** deben tener raíz cuadrada exacta y un tercero ser el doble del producto de dichas raíces.
- El **cubo de un binomio** es equivalente al cubo del primer término, más tres veces el cuadrado de primer término por el segundo, más tres veces el primer término por el cuadrado del segundo más el cubo del segundo término.
- Dados los polinomios $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$... su **máximo común divisor** es el polinomio de mayor grado que divide en forma exacta a $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$, ...
- El **mínimo común múltiplo** de los polinomios $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$, ... es el polinomio de menor grado que es múltiplo de $P(x)$, $Q(x)$, $R(x)$, ...

Actividades

Lengua Española

Conceptos y procedimientos

1 Responde.

- **Explica** qué es un reportaje desde el punto de vista textual.

- **Define** las oraciones compuestas.

- **Explica** qué son las proposiciones.

- **Explica** los diferentes tipos de oraciones compuestas que conoces.

- **Explica** a qué se llama Indigenismo.

2 Completa con // o con y donde haga falta.

Desde entonces dicen que, cuando llega la noche de difuntos, se oye doblar la campana de la capilla, y que las ánimas de los muertos, envueltas en jirones de sus sudarios, corren como en una cárcel fantástica por entre las breñas y los zarzales. Los ciervos braman espantados, los lobos aúllan, las culebras dan horriblos silbidos, y al otro día se han visto impresas las huellas de los descarnados pies de los esqueletos. Por eso en Soria le llamamos el Monte de las Ánimas, y por eso he querido salir de él antes que cierre la noche.

La relación de Alonso concluyó justamente cuando los dos jóvenes llegaban al extremo del puente que da paso a la ciudad por aquel lado. Allí esperarían al resto de la comitiva, la cual, después de incorporársele los dos jinetes, se perdió por entre las estrechas y oscuras calles de Soria.

Gustavo Adolfo Bécquer
(español)

3 Subraya las proposiciones que contiene cada una de las siguientes oraciones.

- Juan piensa que Tomás está en su casa.
- La vi llegar anoche; parecía cansada.
- Preparé una sopa; está rica.
- Aquel es el señor que repara los radios.
- Llegué tarde y no pude entrar a la fiesta.

4 Forma oraciones compuestas por coordinación y/o por yuxtaposición a partir de las siguientes proposiciones.

- Compré un helado.

- Te fui a ver a tu casa.

- Traje la manzana.

- Aquí están los profesores.

Valores

5 Responde.

- ¿Por qué es necesario que los dominicanos y las dominicanas cuidemos al medio ambiente de nuestro país?

- ¿En qué aspecto consideras necesario prestar atención con mayor urgencia al cuidado del medio ambiente en nuestro país? **Explica** por qué.

Foreign languages: English

Conceptual and procedural contents

1 Write the name of the sports and games.



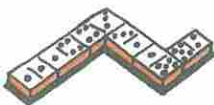
1) _____



2) _____



3) _____



4) _____



5) _____



6) _____

2 Answer the following questions.

- What do you do on the weekend?

- What do you do on weekdays?

- When do you play sports?

- Which sport do you play?

- Which game do you play?

3 Find the words:

- tennis • chess • domino • basketball • baseball

B	A	S	K	E	T	B	A	L	L
D	H	B	D	R	U	A	M	D	Z
O	E	D	C	H	E	S	S	O	T
M	R	D	B	T	G	E	I	P	C
I	N	F	G	Y	V	B	K	S	V
N	J	A	G	S	T	A	Y	N	M
O	S	G	H	J	Y	L	C	O	W
T	E	N	N	I	S	L	J	A	Z

4 Complete. Use do or does.

- _____ you play tennis?
- No, I _____ not play tennis.
- _____ Mario play domino?
- Yes, he _____.
- The students _____ not play chess.

Themes

5 Give a short answer.

- Are you Mr. Davis?

- Is he an economist?

- Are they Dominican?

- Is he from Spain?

- Does John work in an office?

- Do they understand it?

- Does Mr Tanaka speak Spanish?

- Do Dominicans speak English?

1. 1) volleyball; 2) tennis; 3) basketball; 4) domino; 5) chess; 6) baseball. 2. Respuesta libre.

3.

B	A	S	K	E	T	B	A	L	L
D	H	B	D	R	U	A	M	D	Z
O	E	D	C	H	E	S	S	O	T
M	R	D	B	T	G	E	I	P	C
I	N	F	G	Y	V	B	K	S	V
N	J	A	G	S	T	A	Y	N	M
O	S	G	H	J	Y	L	C	O	W
T	E	N	N	I	S	L	J	A	Z

4. • Do; • don't; • Does; • does; do.

5. • No, I don't; • Yes, he is or No, he isn't; • Yes they are or No, they aren't; • Yes, he is or No, he isn't; • Yes he does or No, he doesn't • Yes, he does or No, he doesn't; • Yes, they do or No, he doesn't; • Yes, they do or No, they don't.

Conceptos y procedimientos

1 Responde.

- Expansionismo:

.....

- Renacimiento:

.....

- Humanismo:

.....

- Reforma:

.....

- Monarquía absoluta:

.....

2 Escribe las causas y consecuencias de la expansión europea en el siglo XV.

.....

3 Investiga y explica en tu cuaderno quiénes fueron y qué papel jugaron durante la época moderna.

- Cristóbal Colón
- Martín Lutero
- Juan Calvino
- Brunelleschi
- Fernando de Magallanes
- Ignacio de Loyola
- Leonardo da Vinci
- Miguel Ángel

4 Relaciona los aspectos más relevantes de la Reforma y de la Contrarreforma, en el siguiente recuadro.

Reforma	Contrarreforma

5 Ordena cronológicamente los siguientes acontecimientos.

- Los españoles comenzaron su expansión por el Atlántico.
- Los portugueses conquistaron Cabo Verde.
- Viaje de Fernando de Magallanes alrededor del mundo.
- Los portugueses se instalaron en el cabo de Guinea.
- Último viaje de Cristóbal Colón.
- Regreso de la expedición de Magallanes a España.

6 Explica las siguientes afirmaciones:

- Para el Humanismo el hombre es el centro del universo.
- El surgimiento de la burguesía eliminó el sistema feudal.
- En los Estados modernos se consolidó el poder real.

Valores

7 Responde.

- ¿Cuál era la situación del medio ambiente de las ciudades modernas del siglo XV?
- ¿Cuál ha sido la política del gobierno frente a la conservación del medio ambiente de nuestra sociedad?
- ¿Cuáles fueron los aportes artísticos y culturales del Renacimiento y el Humanismo a la cultura universal?

Educación Cívica

Conceptos y procedimientos

- 1** **Completa** el siguiente cuadro con las funciones de las instituciones mencionadas.

Institución	Funciones
El Estado	
La familia	
La Iglesia	
La policía	
Los clubes sociales o culturales	

2 **Analiza.**

El desarrollo histórico-institucional de:

- La familia

- La Iglesia

3 **Selecciona** la respuesta correcta.

- La primera institución fue:
 - El Estado.
 - La familia.
 - La Iglesia.
- Los valores supeditados a otros son:
 - Los valores superiores.
 - Los valores inferiores.
 - Los valores intermedios.

- La formación en valores sirve:
 - Para actuar en la política.
 - Para la vida familiar.
 - Para las acciones de nuestra vida.

4 **Responde.**

- ¿Cómo se manifiestan los valores en tu familia?

- ¿Puede decirse que todos los valores son universales? ¿Por qué?

- ¿Cuál es el valor más importante según tu punto de vista? ¿Cuáles valores estarían supeditados a este?

- ¿Cómo se encarna el poder político en un grupo de personas? ¿Qué representa esto?

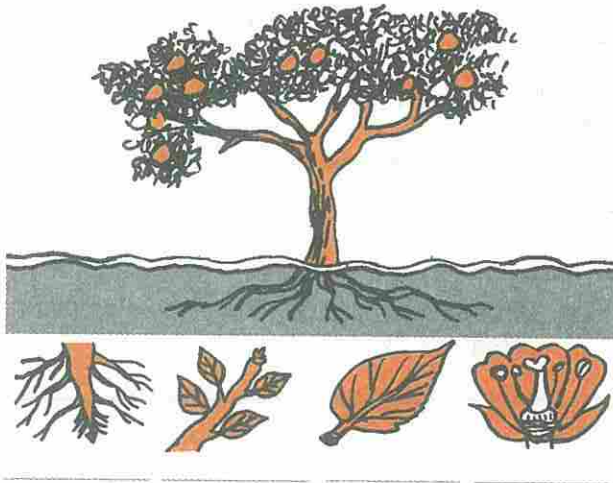
Valores

- ¿Piensas que las mujeres están más interesadas en el medio ambiente que los hombres? ¿Por qué?

- ¿Qué piensas del trabajo de las mujeres en las zonas rurales? ¿Es mayor o menor? ¿Por qué?

Conceptos y procedimientos

- 1 **Indica** cómo se llama cada una de las partes del árbol. **Une** cada parte individual con el sitio donde está en el árbol.



- 2 **Ordena** con números cómo suceden y **explica** en qué consiste cada uno de estos procesos, en tu cuaderno.

Función de reproducción

- polinización.
- formación del embrión dentro de la semilla.
- fecundación.
- formación del fruto.

- 3 **Corrige** en tu cuaderno las oraciones falsas.

- La fotosíntesis es el proceso de formación de materia orgánica a partir de dióxido de carbono, agua y sales minerales.
- Las plantas toman de la luz solar la energía necesaria para realizar la fotosíntesis.
- La energía que necesitan las plantas para realizar sus funciones vitales la obtienen de la combustión de materia orgánica en el interior de las células.

- 4 **Explica** en tu cuaderno las diferencias entre:

- Flor femenina y flor masculina.
- Cormofita y Talofita.
- Monocotiledónea y dicotiledónea.

- 5 **Escribe** los números de las características sobre la raya del grupo de plantas a que correspondan.

Características

- 1 óvulos o semillas desnudas.
- 2 monoicas, pero con flores unisexuales.
- 3 flores femeninas sin cáliz ni corola.
- 4 flores masculinas constituidas por una escama y dos estambres.
- 5 proceso de formación de semillas muy lento.
- 6 hoja perenne.
- 7 tejidos conductores con traqueidas.
- 8 generalmente monoicas con flores bisexuales.
- 9 tejidos conductores constituidos por verdaderos vasos.
- 10 fruto que protege las semillas.
- 11 flores con cáliz y corola.
- 12 tejido conductor muy rudimentario.
- 13 necesidad del agua para reproducirse.
- 14 ausencia de flores y frutos.

Grupos de plantas

- Briofitas _____
- Pteridofitas _____
- Gimnospermas _____
- Angiospermas _____

- 6 **Lee** atentamente estas frases. **Identifica** las frases incorrectas y **corrígelas** en tu cuaderno.

- a) Los helechos son plantas cormofíticas.
- b) Los pinos son plantas monoicas.
- c) El aguacate es una planta angiosperma.
- d) El embrión es la semilla de las angiospermas.

Valores

- 7 **Responde.**

- ¿Crees que sembrar caña o cultivos como el arroz, sería una estrategia contra la deforestación? ¿Y el cultivo de café? **Razona** tu respuesta.

Conceptos y procedimientos

1 **Completa** el espacio vacío para que la factorización sea correcta.

- $36x + 4y = 4(9x + \quad)$
- $20ab + 12a^2 = \quad (5b + 3a)$
- $5x^2y + 10xy = \quad (x + 2)$
- $a + a^2b + a^3b^3 = a (\quad)$
- $8z^3y + 4z^2y^2 = 4z^2y (\quad + y)$
- $6mn^3 + 12mn = 6mn (\quad + 2)$
- $28a^3b^3 + 42a^2b = \quad (2ab^2 + 3)$
- $10a^5b - 5a^3b = \quad (2a^2 + 1)$

2 **Factoriza**, de ser posible.

- $7x^2 + 14x$
- $3a^2b - 7ab$
- $9x^2 - y^2$
- $3y^2 - 12$
- $2a^2 - 72$
- $mb^2 + nb^2 - pb^2$

3 **Factoriza** las siguientes expresiones algebraicas.

- $x(y + 2) + y + 2$
- $4xy + 4y + 1 + x$
- $x^3 - 2ax^2 + x$
- $x^2(x - 1) - 1 + x$
- $5a^2 - 6b^2x + 5ax - 6ab^2$
- $2y(a - 1) - 3a^2 + 3a$

4 **Factoriza** los trinomios cuadrados perfectos en cada caso.

- $9 - 6am + a^2m^2$
- $4x^2 - 12xy + 9y^2$
- $10z + z^2 + 25$
- $64y^6 - 144y^3z + 81z^2$

5 **Factoriza** los siguientes trinomios, siempre que sea posible.

- $z^2 + 12z + 7$
- $x^2 + 36 - 13x$
- $x^2 - x - 90$
- $6x^2 + 11x - 35$
- $7x^2 - 55x - 8$
- $27x^2 - 15x - 2$

6 **Descompón** en factores.

- $4t^2 - 16$
- $81m^8 - 64$
- $a^6b^9 - 64$
- $8z^3 + 27$
- $(z + 1)^3 + 25$

7 **Determina** el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de los siguientes polinomios.

- $P(x) = 2x^2 + 2x$; $Q(x) = 3x^3 + 9x^2 + 9x + 3$
MCD _____
MCM _____
- $R(a) = 2a^2 - 2a^3$; $S(a) = a^3 + a^4$
MCD _____
MCM _____
- $T(z) = 2z^2 + 5z + 3$; $U(z) = z^2 + z$
MCD _____
MCM _____
- $M(y) = y^2 + 8y + 16$; $N(y) = 2y^2 + 9y + 4$
MCD _____
MCM _____

Valores

8 ¿Qué debemos hacer para que la flora no sufra daños significativos?

Autoevaluación

Lengua Española

Conceptos y procedimientos

1 Responde.

- **Explica** cuáles son las partes en que se divide el texto de una noticia.

- **Cita** tres de los procedimientos más empleados por los periodistas en la presentación de una noticia y **defínelos**.

- **Define** los complementos del verbo y del sustantivo que se estudian en esta unidad.

2 Completa las siguientes oraciones con la forma correcta del verbo **haber**.

- a) En la casa de Marta cinco gatos.
- b) Ellos _____ sido invitados a la fiesta.
- c) Anoche _____ dos excelentes bailarines en el teatro.
- d) Sus hermanos _____ llegado a la casa cuando ella los llamó.
- e) No _____ clavos en la casa.

3 Subraya los complementos presentes en las siguientes oraciones y **clasifícalos**.

- a) Tomás parecía cansado. _____
- b) No hay pan. _____
- c) Juan viene en avión. _____
- d) Se quedó encantada. _____
- e) Félix es un mentiroso. _____

4 Escribe oraciones que presenten cada uno de los siguientes complementos:

- a) Complemento preposicional.

- b) Complemento predicativo.

- c) Atributo.

- d) Objeto directo.

Valores

5 Responde.

- **Explica** qué te parece la atención que se presta al cuidado del medio ambiente en nuestro país.

- **Explica** cuáles medidas te gustaría aplicar si pudieras hacer algo para mejorar el medio ambiente en alguna zona particular de nuestro país.

Conceptos y procedimientos

1 Explica los siguientes conceptos.

- Burguesía: _____

- Arte gótico: _____

- Calvinismo: _____

- Absolutismo: _____

2 Describe el papel de la Iglesia en el mundo medieval en los siguientes aspectos.

- a) Vida cotidiana. _____

- b) La política. _____

- c) La economía. _____

- d) El arte y la cultura. _____

3 Completa el cuadro, con las características más importantes de las transformaciones ocurridas durante cada época.

	Edad Media	Edad Moderna
Políticas		
Económicas		
Sociales		
Culturales		

4 Encierra en un círculo la respuesta correcta.

- Los diez siglos que dura la Edad Media abarcan los años comprendidos entre:
 - a) 473-1453.
 - b) 473-492.
 - c) 476-1453.
- El fortalecimiento del poder político, con las monarquías, tuvo como consecuencia:
 - a) Aparición del sistema capitalista.
 - b) Florecimiento del feudalismo.
 - c) Aparición de nuevos Estados.
- Vía marítima que adquirió importancia económica y comercial entre los siglos XII y XV:
 - a) Océano Atlántico.
 - b) Mar Mediterráneo.
 - c) Océano Pacífico.

5 Investiga y compara los fundamentos de la doctrina católica y la religión protestante. Completa el cuadro siguiente:

Religión católica	
Religión protestante	

Valores

6 Responde.

- ¿Cuál fue la importancia de la renovación artística y cultural para la vida de las ciudades o Estados modernos?
- ¿Cómo influye la transformación del paisaje de las ciudades en la conservación del medio ambiente?

Conceptos y procedimientos

1 Al lado de cada organismo **escribe** a qué reino pertenece.

Organismo	Reino al que pertenece
Niño	_____
Árbol	_____
Paramecio	_____
Plasmodio	_____
Alga verde azul	_____
Bacteria	_____
Canguro	_____
Virus del SIDA	_____
Tortuga	_____
Pollo	_____

2 Al lado de cada producto, **escribe** con qué organismo o su derivado se produce.

Yogur	_____
Vino	_____
Queso	_____
Pan	_____
Gelatina	_____
Leche evaporada	_____
Pasta dental	_____
Laxantes	_____

3 **Contesta.**

- ¿De dónde se extrae la penicilina?

- ¿Son venenosos todos los hongos?

- ¿Qué son los paños?

4 Al lado de cada planta, **escribe** si es angiosperma o gimnosperma.

1. Pino _____
2. Podocarpo _____
3. Ciprés _____
4. Rosa _____
5. Roble _____
6. Caoba _____
7. Caña _____
8. Arroz _____
9. Yuca _____
10. Duende _____

5 Al lado de cada angiosperma, **escribe** si es monocotiledónea o dicotiledónea

1. Papa _____
2. Plátano _____
3. Rulo _____
4. Aguacate _____
5. Naranja _____
7. Trigo _____
8. Maíz _____
9. Limón _____
10. Azucena _____

6 **Une** cada estructura vegetal con el grupo.

- | | |
|-----------------------|----------------|
| • Flores | • Talofitas |
| • Fruto | • Cormofitas |
| • Tejidos organizados | • Angiospermas |
| • Vasos conductores | • Gimnospermas |

Valores

7 **Responde.**

- La Hispaniola es una de las islas más diversas del mundo en especies biológicas. ¿Crees que eso beneficia al país de alguna forma?
- ¿Crees que una reforma en el régimen de tenencia de la tierra ayudaría a reducir la deforestación?

Matemáticas

Conceptos y procedimientos

- 1 **Calcula** el residuo de las divisiones siguientes, sin realizarlas.

• $(2y^3 - y^2 + 5y - 7) \div (y + 1)$

• $(-z^4 + 3y^2 - y + 1) \div (y - 2)$

- 2 **Determina**, usando la regla de Ruffini, el cociente y el residuo de la división siguiente.

$$(2z^5 - 3z^3 + 4z^2 - 10) \div (z + 2).$$

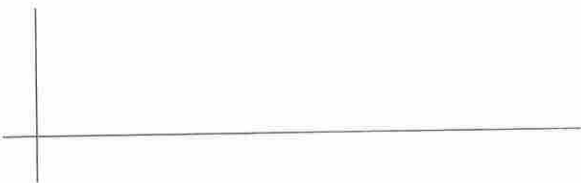


Cociente: _____

Residuo: _____

- 3 **Utiliza** la división sintética para determinar el valor que debe tener **k** para que la división siguiente tenga residuo 9.

$$(x^3 - 5x^2 + kx + 18) \div (x - 3)$$



- 4 **Obtén** las raíces enteras del polinomio:

$$P(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$$

- 5 **Factoriza** la expresión algebraica siguiente, extrayendo el factor común monomio.

• $2x^3y^3z^3 - 6x^4yz^4 + 2x^2y^4z^3$

- 6 **Factoriza** el trinomio $6x^2 + 13x - 5$.
-
-
-

- 7 **Factoriza** la expresión $(2x + y)^2 - 16$.
-
-
-

- 8 **Descompón** en factores $27r^3 - 64s^6$.
-
-
-

- 9 **Obtén** el máximo común divisor de los polinomios:

$$P(x) = 4x^2 + 2x; Q(x) = 2x^2 - 10x$$

Valores

- 10 ¿Crees que las empresas que modifican el medio ambiente deben someterse a reglamentos que protejan el entorno?
-
-
-
-

Informática

Conceptos y procedimientos

- 1 Encierra en un círculo cinco palabras que aparecen en la unidad que estudiaste y **escribelas** en las líneas de abajo.

X	Z	A	B	Y	T	W	U	Ñ	P	K
L	F	V	E	T	J	N	V	A	R	L
E	S	C	R	I	T	O	R	I	O	M
G	H	I	X	Y	E	T	X	Q	P	N
P	R	S	C	T	W	C	S	K	I	L
N	B	D	V	O	W	E	G	K	E	T
V	E	N	T	A	N	A	K	U	D	I
R	S	A	H	E	F	O	J	N	A	Ñ
H	Z	Y	G	P	T	L	I	X	D	F
X	S	A	E	Ñ	K	T	R	Ñ	E	X
L	M	S	X	Z	E	O	U	Z	S	D
I	R	E	S	O	L	U	C	I	O	N

- 2 Escribe V o F según consideres las siguientes oraciones verdadera o falsas.

- No es bueno que el monitor esté mucho tiempo con la misma imagen en pantalla.
- Las imágenes o los dibujos son mapas de *bits* (*bitmaps*): archivos de imagen.
- Las propiedades de los elementos básicos de Windows XP, especialmente los colores, están predeterminadas.
- Si la barra de herramientas tiene un cotejo antes del nombre, está indicando que está activada.
- Con pocos clics se puede elegir una combinación automática de colores.

- 3 Une con una línea la opción de la columna izquierda que corresponda con el enunciado de la derecha.

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Determina la cantidad de información que aparece en el monitor. | a) Dibujito. |
| 2. Muestra el contenido del archivo en un gráfico pequeño, como si fuera un dibujo de su contenido. | b) Por tamaño. |
| 3. Ordena los iconos por el tamaño de los archivos relacionados con ellos. | c) La resolución de pantalla. |
| 4. Detecta si el monitor lleva mucho tiempo con la misma imagen y, si es así, se activa y cambia la imagen estática por otras en movimiento. | d) Organización automática. |
| 5. Ordena automáticamente los iconos. Si agregas un icono al escritorio, éste se ubicará en forma instantánea al final de los demás. | e) Protector de pantalla. |

Valores

- 4 ¿Consideras necesario la existencia de organizaciones para proteger el medio ambiente? ¿Por qué?

Conceptos y procedimientos

1 Responde.

- ¿Cuáles son las funciones de la familia?

Handwritten text on a yellow sticky note:

1. Educar a los hijos.
2. Protegerlos.
3. Darles afecto.
4. Darles ejemplo.
5. Darles valores.

- ¿Qué es la religión?

Handwritten text on a yellow sticky note:

Es una creencia en un ser superior que da sentido a la vida y que exige un comportamiento determinado.

- ¿Qué son los valores superiores?

Handwritten text on a yellow sticky note:

Los valores superiores son aquellos que se refieren a la dignidad humana y a la vida en común.

2 Aparea.

- | | |
|-----------------------|---|
| • Valores | • Primera institución. |
| • Iglesia | • Guías morales. |
| • Familia | • Valores inferiores. |
| • Deseos individuales | • Sistema de creencias en seres superiores. |
| • Instituciones | • Conjunto de valores. |

3 Opina.

- Los valores representan las normas que se proveen para guiar nuestra vida diaria. **Escribe** tu experiencia sobre la forma en que aprendiste tus primeros valores.

Handwritten text on lined paper:

Los valores son normas que guían nuestra vida diaria. Los aprendí desde niño, cuando mis padres me enseñaron a respetar a los demás y a ser honesto.

- ¿Cuál es la importancia de la familia en inculcar los valores en las personas?

Handwritten text on lined paper:

La familia es importante porque es el primer lugar donde se aprenden los valores. Los padres enseñan a sus hijos a ser buenos y a respetar a los demás.

Valores

- 4 **Recorta** de un periódico, revista o libro una fotografía o dibujo sobre la participación de las mujeres en la conservación de los recursos naturales. **Comenta** la fotografía.

Handwritten text on lined paper:

Las mujeres participan activamente en la conservación de los recursos naturales, como en el cuidado de los bosques y en la recolección de agua.

Foreign languages: English

Conceptual and procedural

1 Organize the following sentences.

- that, is , Who,?

- Mr, That, Tanaka, is.

- basketball, play, They.

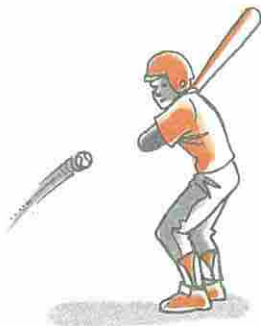
- don't, We, sports, play.

- do, does, What, he?

2 Write the number of the sentence under the picture.

1. She plays tennis everyday.
2. Mr. Carter plays chess.
3. The teacher plays domino.
4. The students play baseball.









3 Using the letters bellow, write the name of 6 sports and games.

T	K	E	B	S	A
V	L	O	Y	E	C
M	N	D	I	H	C

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Themes

4 Talk about the most popular sport in the Dominican Republic.

5 Talk about the difference of these two sports.



Respuestas de la autoevaluación

Lengua Española

1. Los textos informativos suelen articularse en titulares y cuerpo o desarrollo. • La exposición, la cual se caracteriza porque siempre expresa el punto de vista del emisor. La omisión u ocultamiento de información, la cual también indica implícitamente la postura del periodista. El tono épico, el cual es utilizado para dar énfasis a ciertos aspectos de su texto. • El atributo es el complemento que acompaña a los verbos copulativos (ser, estar, parecer y similares) para expresar cualidades o estados del sujeto. El complemento predicativo es el que acompaña al verbo, expresando, al mismo tiempo, una cualidad o estado del sustantivo al que se refieren. El objeto directo (O.D.) es el complemento que nombra al ser u objeto sobre el que se ejerce la acción del verbo y que completa el sentido de los verbos transitivos en la oración. El complemento preposicional (C. Prep.) es aquel que requiere de una preposición impuesta por la naturaleza del verbo. 2. a) había; b) habían; c) hubo/ había; d) habían e) No había. 3. a) cansado. atributo; b) pan. objeto directo; c) avión. complemento preposicional; d) encantada. complemento predicativo; e) un mentiroso. atributo. 4. a) Respuesta libre; b) Respuesta libre; b) Respuesta libre; d) Respuesta libre. 5. • Respuesta libre; • Respuesta libre.

Ciencias Sociales

1. • Clase social que surgió en las ciudades europeas en el siglo XI, formada originalmente, por mercaderes y artesanos; • Arte desarrollado en Europa occidental entre los siglos XII y XIV; • Doctrina del teólogo francés Juan Calvino, basada en la predestinación y en la fe; • Forma de organización de los Estados en las monarquías europeas de los siglos XVII y XVIII basada en la contracción del poder político del soberano. 2. Respuesta libre. 3. Respuesta libre. 4. c, c, b; 5. Respuesta libre. 6. Respuesta libre.

Ciencias Naturales

1. animales; plantas; protista; protista; monera; monera; animales; (no pertenece a ningún reino); animales; animales. 2. bacterias; bacterias; bacterias; bacterias; algas; algas; algas; algas. 3. • De un hongo (penicilium); • No; • Un hongo; 4. • gimnosperma; gimnosperma; gimnosperma; • angiosperma; angiosperma; angiosperma; angiosperma; angiosperma; angiosperma; angiosperma; angiosperma; 5. dicotiledónea, monocotiledónea, monocotiledónea; dicotiledónea, dicotiledónea, monocotiledónea, monocotiledónea, monocotiledónea, monocotiledónea.

6. flores-angiospermas, fruto-angiospermas, tejidos-cormofitas, organizados-angiospermas, vasos conductores-angiospermas y gimnospermas; 7. • Respuesta libre; • Respuesta libre.

Matemáticas

1. • $r = -15$. • $r = -5$; 2. • Cociente: $2z^4 - 4z^3 + 5z^2 - 6z + 12$, residuo: -34 ; 3. • $k = 3$; 4. $x_1 = 2$; $x_2 = -1$; $x_3 = 1$; 5. • $2x^2yz^3(xy^2 - 3x^2z + y^3)$; 6. • $(2x + 5)(3x - 1)$; 7. • $(2x + y + 4)(2x + y - 4)$; 8. • $(3r - 4s^2)(9r^2 + 12rs^2 + 16s^4)$; 9. • $mcd = 2x$.

Informática

1. Icono; Propiedades; Imágenes; Escritorio; Resolución. 2. V, V, V, V, V. 3. 1 - c, 2 - a, 3 - b, 4 - e, 5 - d. 4. Respuesta libre.

Educación Cívica

1. • Las socialización primaria de sus nuevos integrantes, la satisfacción de las necesidades básicas de sus miembros y de las necesidades sexuales de la pareja. • Es un sistema conformado por ideas y creencias acerca de la existencia de seres superiores, que ofrecen protección y dirección a los seres humanos. • Son aquellos que las personas consideran más importantes y funcionan como guía de la conducta creadora y moral. 2. valores-guías morales, iglesia-sistema de creencias en seres superiores, familia-primera institución, Deseos individuales-valores inferiores, instituciones-conjunto de valores. 3. • Respuesta libre; • Respuesta libre. 4. Respuesta libre.

Idioma: Inglés

1. • Who is that?, • That's Mr. Tanaka, • They play basketball, • We don't play sports, • What does he do? 2. a -1, b -4, c -2, d -3. 3. Pueden ser basketball, tenis, dominó, baseball, chess, volleyball. 4. Respuesta libre. 5. Respuesta libre.

