

Propósitos de la 2da. quincena

Conceptuales

Procedimentales

Actitudinales

Propósitos



- ▶ **Reconocer** el uso de los prefijos de negación **i, in, im, a, des, dis**. **Conocer** la ortografía de los casos especiales de la acentuación.
- ▶ **Explicar** las reglas de la producción de textos administrativos.
- ▶ **Reconocer** y **describir** las características del español dominicano. **Reconocer** los valores de la narrativa de Horacio Quiroga.

- ▶ **Construir** palabras con los prefijos de negación **i, in, im, a, des, dis**. **Emplear** correctamente las reglas ortográficas de los casos especiales de la acentuación.
- ▶ **Desarrollar** la producción planificada de textos administrativos.
- ▶ **Describir** las características del español dominicano. **Describir** las características de la narrativa de Horacio Quiroga.

- ▶ **Expresar** ideas que pongan de manifiesto valores personales acerca de la interacción social en un contexto democrático.
- ▶ **Expresar** valores personales relativos a los beneficios de la convivencia democrática.



- ▶ **Explicar** cómo se interroga sobre algo y cómo se acepta o se rechaza una idea, en situación de comunicación.

- ▶ **Interrogar** sobre algo, **aceptar** o **rechazar** una idea en situación de comunicación.

- ▶ **Valorar** la participación en la vida democrática y la expresión de la opinión.



- ▶ **Explicar** el proceso de urbanización en el continente americano.
- ▶ **Explicar** las diferencias que existen entre las ciudades anglosajonas y latinoamericanas.
- ▶ **Reconocer** los principales problemas del medio urbano.

- ▶ **Identificar** los orígenes de las primeras ciudades americanas.
- ▶ **Identificar** las diferencias entre el proceso de urbanización de América Anglosajona y de América Latina.
- ▶ **Aprender** a analizar el espacio urbano y su estructura.

- ▶ **Entender** cómo se originan los problemas sociales dentro de las ciudades.
- ▶ **Valorar** las causas que provocan la marginalidad urbana, sus consecuencias. **Plantear** soluciones para combatirlas.



- ▶ **Promover** una actitud crítica en la adopción de valores como guía para las acciones.
- ▶ **Relacionar** los valores con situaciones de la vida cotidiana, como la participación política.

- ▶ **Pensar** en el diálogo como una herramienta de convivencia.
- ▶ **Clasificar** los valores dentro de una escala.

- ▶ **Entender** cómo se originan y forman los valores de las personas.
- ▶ **Promover** la participación ciudadana en los procesos políticos.



- ▶ **Definir** el concepto de campo magnético.
- ▶ **Reconocer** la relación entre electricidad y magnetismo. **Reconocer** las aplicaciones del electromagnetismo en diferentes aparatos de uso cotidiano.

- ▶ **Aplicar** los principios de la creación de un campo magnético por una corriente eléctrica en la construcción de un electroimán.

- ▶ **Comprender** y **valorar** la importancia de utilizar el conocimiento disponible para conocer y entender fenómenos físicos cotidianos.



- ▶ **Definir** el concepto de refrigeración.
- ▶ **Explicar** la diferencia entre los sistemas de refrigeración y los aires acondicionados.

- ▶ **Relacionar** los conocimientos de la refrigeración con la construcción de un modelo del efecto invernadero.

- ▶ **Entender** la importancia de la refrigeración y los aires acondicionados en el bienestar social.



- ▶ **Explicar** los conceptos básicos de la teoría de las probabilidades.

- ▶ **Resolver** problemas e **inferir** probabilidades.

- ▶ **Valorar** el uso de las matemáticas en la vida diaria.

Competencias



- ▶ **Reconoce** el uso de los prefijos de negación **i, in, im, a, des, dis**. **Explica** la ortografía de los casos especiales de la acentuación.
- ▶ **Explica** las reglas de la producción de textos administrativos.
- ▶ **Reconoce** y **describe** las características del español dominicano. **Reconoce** los valores de la narrativa de Horacio Quiroga.

- ▶ **Construye** palabras con los prefijos de negación **i, in, im, a, des, dis**. **Emplea** correctamente las reglas ortográficas de los casos especiales de la acentuación.
- ▶ **Desarrolla** la producción planificada de textos administrativos.
- ▶ **Describe** las características del español dominicano. **Describe** las características de la narrativa de Horacio Quiroga.

- ▶ **Expresa** ideas que pongan de manifiesto valores personales acerca de la interacción social en un contexto democrático.
- ▶ **Expresa** valores personales relativos a los beneficios de la convivencia democrática.



- ▶ **Explica** cómo se interroga sobre algo y cómo se acepta o se rechaza una idea, en situación de comunicación.

- ▶ **Interroga** sobre algo, **acepta** o **rechaza** una idea en situación de comunicación.

- ▶ **Valora** la participación en la vida democrática y la expresión de la opinión.



- ▶ **Explica** el proceso de urbanización en el continente americano y las diferencias que existen entre las ciudades anglosajonas y latinoamericanas.
- ▶ **Reconoce** los principales problemas del medio urbano.

- ▶ **Identifica** los orígenes de las primeras ciudades americanas y las diferencias entre el proceso de urbanización de América Anglosajona y de América Latina.
- ▶ **Analiza** el espacio urbano y su estructura.

- ▶ **Explica** cómo se originan los problemas sociales dentro de las ciudades.
- ▶ **Valora** las causas que provocan la marginalidad urbana, sus consecuencias. **Plantea** soluciones para combatirlas.



- ▶ **Promueve** una actitud crítica en la adopción de valores como guía para las acciones.
- ▶ **Relaciona** los valores con situaciones de la vida cotidiana, como la participación política.

- ▶ **Dialoga** de manera respetuosa.
- ▶ **Clasifica** los valores dentro de una escala.

- ▶ **Explica** cómo se originan y forman los valores de las personas.
- ▶ **Promueve** la participación ciudadana en los procesos políticos.



- ▶ **Define** el concepto de campo magnético.
- ▶ **Reconoce** la relación entre electricidad y magnetismo. **Reconoce** las aplicaciones del electromagnetismo en diferentes aparatos de uso cotidiano.

- ▶ **Aplica** los principios de la creación de un campo magnético por una corriente eléctrica en la construcción de un electroimán.

- ▶ **Comprende** y **valora** la importancia de utilizar el conocimiento disponible para conocer y entender fenómenos físicos cotidianos.
- ▶ **Aprecia** que el desarrollo tecnológico actual es producto del trabajo científico en el tiempo.



- ▶ **Define** el concepto de refrigeración.
- ▶ **Explica** la diferencia entre los sistemas de refrigeración y los aires acondicionados.

- ▶ **Relaciona** los conocimientos de la refrigeración con la construcción de un modelo del efecto invernadero.

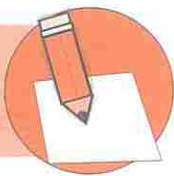
- ▶ **Explica** la importancia de la refrigeración y los aires acondicionados en el bienestar social.



- ▶ **Explica** los conceptos básicos de la teoría de las probabilidades.

- ▶ **Resuelve** problemas e **infiere** probabilidades.

- ▶ **Valora** el uso de las matemáticas en la vida diaria.



El país que queremos

Contenido

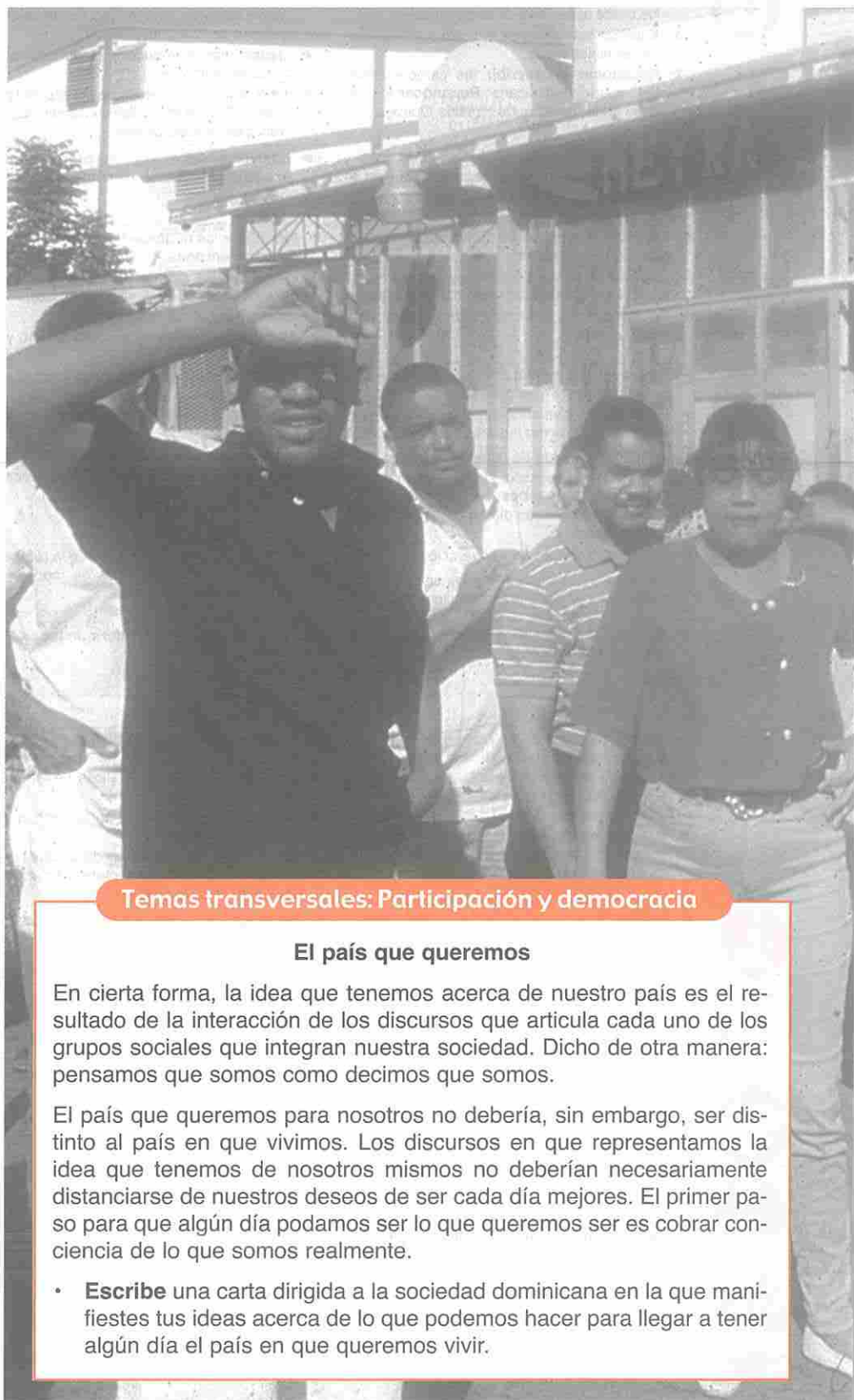
Contenidos conceptual y procedimental

1. Lectura: acta.
 - 1.1 Acta de proclamación de la Restauración.
2. Vocabulario, ortografía y producción.
 - 2.1 Prefijos de negación: **i, in, im, a, des, dis.**
 - 2.2 Casos especiales de la acentuación.
 - 2.3 Esquema de los textos administrativos.
3. Estudio de la lengua.
 - 3.1 El español de República Dominicana.
 - 3.2 Características del español dominicano.
4. Literatura.
 - 4.1 El almohadón de plumas.
5. Taller de escritura.
 - 5.1 Los recursos de la negociación.

■ **Saber hacer:** Actividades del taller de escritura.

Contenido actitudinal

Participación y democracia: Expresar valores personales acerca de la experiencia de vivir en un país democrático.



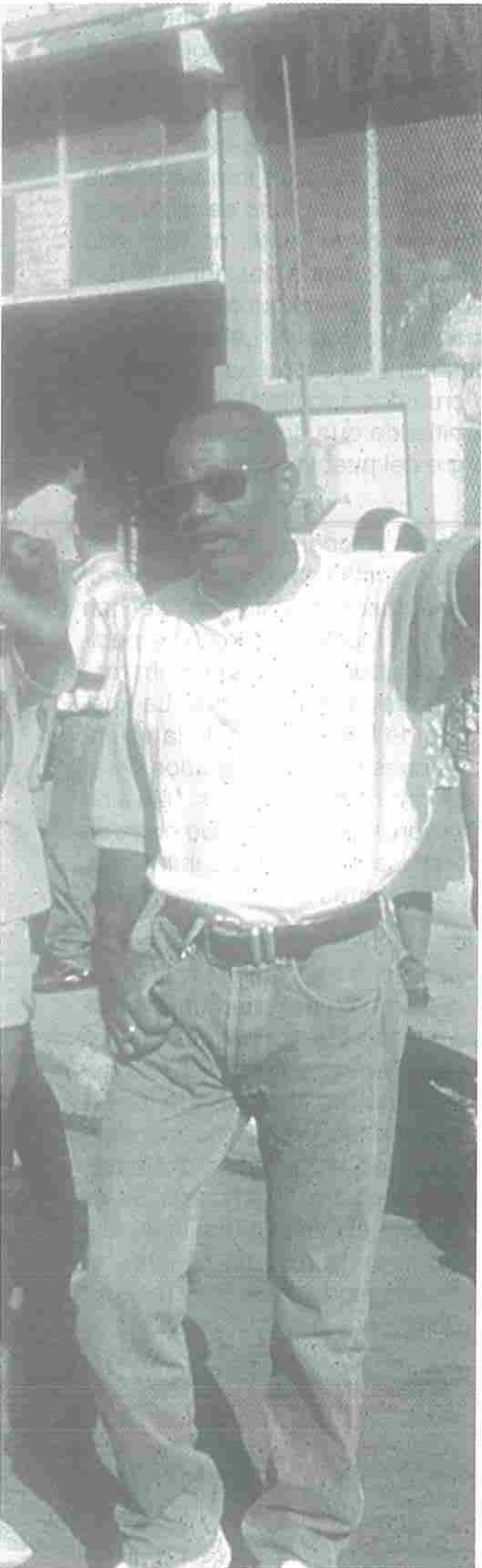
Temas transversales: Participación y democracia

El país que queremos

En cierta forma, la idea que tenemos acerca de nuestro país es el resultado de la interacción de los discursos que articula cada uno de los grupos sociales que integran nuestra sociedad. Dicho de otra manera: pensamos que somos como decimos que somos.

El país que queremos para nosotros no debería, sin embargo, ser distinto al país en que vivimos. Los discursos en que representamos la idea que tenemos de nosotros mismos no deberían necesariamente distanciarse de nuestros deseos de ser cada día mejores. El primer paso para que algún día podamos ser lo que queremos ser es cobrar conciencia de lo que somos realmente.

- **Escribe** una carta dirigida a la sociedad dominicana en la que manifiestes tus ideas acerca de lo que podemos hacer para llegar a tener algún día el país en que queremos vivir.



¿Qué sabes del tema?

1. Responde.

- **Explica** cuáles son los textos administrativos.

- **Explica** qué es un acta y cómo funciona.

2. Coloca una tilde en las palabras que la necesiten:

Pero a Daniel, el Mochuelo, le bullian muchas dudas en la cabeza a este respecto. El creia saber cuanto puede saber un hombre. Leia de corrido, escribia para entenderse y conocia y sabia aplicar las cuatro reglas.

Miguel Delibes
(español)

Planifica tu trabajo

1. Subraya los dominicanismos presentes en el texto siguiente y luego **escríbelo** de nuevo en tu cuaderno en español estándar.

M'ejcribió trans'antiéi. Noj promete viuvei, pero quié que vayamo meneando la brasa, ajuntando loj grupo hajta vei si foimamo ei gremio, en Romana y aquí.

Pedro Andrés Pérez Cabral
(dominicano)

- Según tus respuestas a los ítemes anteriores, **marca** con una los conceptos y procedimientos que necesitas aprender en esta unidad:

<input type="checkbox"/> Los textos administrativos: el acta, el oficio, y la instancia.	<input type="checkbox"/> Prefijos de negación: i, in, im, a, des, dis.	<input type="checkbox"/> El español de República Dominicana.
<input type="checkbox"/> Planificar la producción de actas.	<input type="checkbox"/> Casos especiales de la acentuación.	<input type="checkbox"/> Características del español dominicano.
<input type="checkbox"/> Los recursos de la negociación.	<input type="checkbox"/> Acentos especiales.	<input type="checkbox"/> El almohadón de plumas.

Mapa conceptual

Esquema de los textos administrativos



1 Lectura: acta

Pre-lectura

- ¿Sabes cuál es la función de las actas?
- ¿Sabes por qué las actas tienen la validez de un documento oficial?

1.1 Acta de proclamación de la Restauración

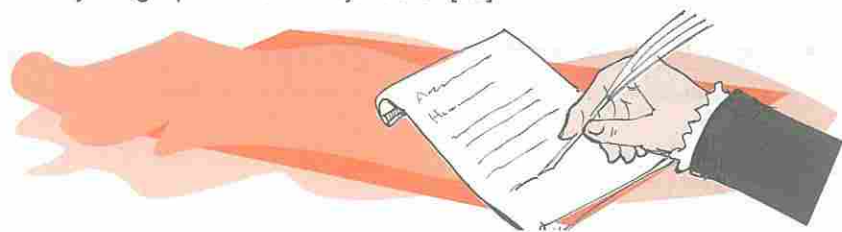
Nosotros los habitantes de la parte Española de la Isla de Santo Domingo, manifestamos por medio de la presente Acta de Independencia, ante Dios, al mundo entero y al trono de España, los justos y los legales motivos que nos han obligado a tomar las armas para restaurar la República Dominicana y reconquistar nuestra libertad. El primero, el más precioso de los derechos con que el hombre fue favorecido por el Supremo Hacedor del Universo, justificando así nuestra conducta arreglada y nuestro imprescindible obrar, toda vez que otros medios suaves y persuasivos, uno de ellos muy elocuente, nuestro descontento, empleados oportunamente, no han sido bastantes para persuadir al Trono de Castilla que nuestra anexión a la Corona no fue obra de nuestra espontánea voluntad, sino el querer fementido del General Pedro Santana y de sus secuaces, quienes, en la desesperación de su indefectible caída del poder, tomaron el desesperado partido de entregar la República, obra de grandes y cruentos sacrificios, bajo el pretexto de anexión al poder de España, permitiendo que descendiese el pabellón cruzado, enarbolado a costa de sangre del pueblo dominicano y con mil patíbulos de triste recuerdo.

Por magnánimas que hayan sido las intenciones y acogida de S. M. la Reina Doña Isabel II (q. D. g.) respecto al pueblo dominicano, al atravesar el Atlántico para ser ejecutadas por sus mandatarios subalternos, se han transformado en medidas bárbaras y tiránicas que este pueblo no ha podido ni debido sufrir. Para así probarlo, baste decir que hemos sido gobernados por un Buceta y un Campillo, cuyos hechos son bien notorios. La anexión de la República Dominicana a la Corona de España ha sido la voluntad de un solo hombre que la ha domeñado; nuestros más sagrados derechos, conquistados con diez y ocho años de inmensos sacrificios, han sido traicionados y vendidos; el gabinete de la nación española ha sido engañado, y engañados también muchos de los dominicanos de valía e influencia, con promesas que no han sido cumplidas, con ofertas luego desmentidas.

Pronunciamientos, manifestaciones de los pueblos, arrancadas por la coacción, ora moral, ora física de nuestro opresor y los esbirros que lo rodeaban, remitidas al gobierno español, le hicieron creer falsamente nuestra espontaneidad para anexarnos; empero muy en breve, convencidos los pueblos del engaño y perfidia, levantaron sus cabezas y principiaron a hacer esfuerzos gloriosos, aunque por desgracia inútiles, al volver de la sorpresa que les produjo tan monstruoso hecho, para recobrar su independencia perdida, su libertad anonadada. Díganlo si no las víctimas de Moca, San Juan, Las Matas, El Cercado, Santiago, Guayubín, Montecristi, Sabaneta y Puerto Plata. ¿Y cómo ha ejercido España el dominio que indebidamente adquirió sobre los pueblos libres? La opresión de todo género, las restricciones y la exacción de contribuciones desconocidas e inmerecidas, fueron muy luego puestas en ejercicio. [...]

Experiencias comunicativas

- ¿Sabes cuáles son los textos administrativos?
 Sí No
- ¿Sabes distinguir la función de los distintos textos administrativos?
 Sí No
- ¿Sabes cómo se planifica la producción de los textos administrativos?
 Sí No
- ¿Conoces alguna profesión en la que sea necesario producir ese tipo de textos?
 Sí No



Escarnio, desprecio, marcada arrogancia, persecuciones y patíbulo inmerecidos y escandalosos son los únicos resultados que hemos obtenido.[...] El incendio, la devastación de nuestras poblaciones, las esposas sin sus esposos, los hijos sin sus padres, la pérdida de todos nuestros intereses y la miseria, en fin, he aquí los gajes que hemos obtenido de nuestra forzada y falaz anexión al trono español. Todo lo hemos perdido, pero nos queda nuestra Independencia y Libertad, por las cuales estamos dispuestos a derramar nuestra última gota de sangre. [...] La Augusta soberana, doña Isabel II, cuya noble alma conocemos, y cuyos filantrópicos sentimientos respetamos ha sido engañada por la perfidia del que fue nuestro presidente, el General Pedro Santana. [...]

He aquí las razones legales y los muy justos motivos que nos han obligado a tomar las armas y a defendernos, como lo haremos siempre, de la dominación que nos oprime y que viola nuestros sacrosantos derechos, así como las leyes opresoras que no han debido imponérsenos.

El gobierno español deberá conocerla también, respetarla y obrar en consecuencia.

Santiago, septiembre 14 de 1863.

Firmados: Benigno F. de Rojas, Gaspar Polanco, A. Deetjen, P. Pu-jols, José A. Salcedo, Benito Monción, Manuel Rodríguez, Pedro A. Pimentel, Juan A. Polanco, Gregorio Luperón, Genaro Perpiñán,...
(fragmento)

Después de la lectura

- ¿Qué hace de este documento un texto histórico?
- ¿Qué tipo de función textual predomina en esta acta?

ACTIVIDADES

Comprensión global del texto

- ¿Cuál es la intención de los autores de este texto?
- ¿Quiénes son el emisor y el destinatario reales de este texto?
- ¿Qué relación guarda el título con el contenido del texto?
- **Resume** con tus propias palabras la idea central de este texto.

Análisis de la expresión

- **Explica** la idea que el autor quiso expresar en el siguiente fragmento de su texto.

Todo lo hemos perdido, pero nos queda nuestra Independencia y Libertad, por las cuales estamos dispuestos a derramar nuestra última gota de sangre.

Análisis de la organización

- ¿En qué punto del texto se expone el principal objetivo del acta?
- ¿Cuáles partes del texto están dedicadas a expresar los motivos de los redactores?
- ¿En qué párrafos del texto se expresa el lugar en donde se redactó el acta?

Opinión y juicio

- **Explica** qué importancia tiene para ti este texto.
- ¿Qué tipo de acuerdo propone este texto? **Explica** tu respuesta.
- ¿Qué te parece la manera en que aparece representada la sociedad dominicana en este texto? **Explica** tu respuesta.

2 Vocabulario, ortografía y producción

Lee y descubre

Acentos especiales

En los compuestos de dos o más adjetivos unidos con guión, cada elemento conserva la acentuación fonética u ortográfica que le corresponde. **Ejemplos:** hispano-belga, franco-alemán, histórico-crítico-bibliográfico.

Las formas verbales con **pronombres enclíticos** y las palabras de este tipo que ya no funcionan como verbos llevan tilde o no de acuerdo con las normas generales de la acentuación. **Ejemplos:** cayose, pidiole, estate, mírame, dámelo, antójasele, habiéndosenos, acabose, sabelotodo, metomentodo.

Las **mayúsculas** llevan tilde si les corresponde según las reglas generales. **Ejemplos:** África, PERÚ, Órgiva, BOGOTÁ, JOSÉ MARÍA.

Las voces y expresiones latinas usadas en nuestra lengua se escribirán con tilde de acuerdo con las reglas generales del español. **Ejemplos:** tránseat, ítem, accésit, memorándum, exequátur, alma máter.

En las **palabras de otras lenguas** que, por su falta de adaptación a la nuestra, escribimos con letra cursiva o entre comillas, así como en los nombres propios originales de tales lenguas, no se utilizará ningún acento que no exista en el idioma a que pertenecen. **Ejemplos:** catering, Aribau, Windsor. Si se trata de voces ya incorporadas a nuestra lengua o adaptadas completamente a su pronunciación y escritura, llevarán tilde a la española. **Ejemplos:** búnker, París, Támesis.

2.1 Prefijos de negación: i, in, im, a, des, dis

Algunos prefijos significan negación y sirven, por tanto, para formar antónimos: **Observa** los ejemplos.

i	legal	a	normal
im	paciente	des	contento
in	capaz	dis	conforme

- Valiéndote de estos prefijos, **construye** los antónimos de las siguientes palabras:

leal	rítmico	perceptible
continuo	culpar	séptico
verosímil	real	parcial
popular	batido	mortal
sexual	simétrico	repetible
fiel	confiado	agradable
lógico	legible	típico
aprobación	eficaz	lícito

2.2 Casos especiales de la acentuación

- **Lee** las reglas y **realiza** los ejercicios.

Los **monosílabos**, por regla general, no llevan tilde, excepto los que tienen tilde diacrítica y aquéllos que, según su pronunciación, pueden considerarse como monosílabos (y, por tanto, sin tilde) **Ejemplos:** fie, riais, guion, Sion, etc., o como bisílabos por hiato (y, por tanto, con tilde): fié, riáis, guión, Sión, etc.

Las palabras compuestas se comportan como una sola palabra, con independencia de cómo se acentúan sus formantes por separado. **Ejemplos:** buscapiés, asimismo, decimoséptimo, traspiés, veintidós, rioplatense, baloncesto, ti vivo, portalámparas. Se exceptúan los adverbios en **-mente**, en los que el adverbio conserva la tilde en el lugar en el que la llevaba el adjetivo a partir del cual se han formado. **Ejemplos:** cortésmente, fácilmente, tímidamente, plácidamente, buenamente, decorosamente, fielmente, soberanamente.

- **Coloca** una tilde en las palabras que las necesiten:

pidiola	asimismo	rioplatense
conmoviome	buscalo	convencionales
decimoseptimo	riase	bunker
agilmente	diciendome	tirose
hispano-belga	licitamente	decimotercero
idem	rogoles	teorico-practico
accesit	memorandum	sacalos
anglo-sovietico	curriculum	deficit
cortesmente	franco-aleman	atreviouse

Lee y descubre

Textos utilizados en la administración

El **oficio**, el **certificado**, la **instancia**, la **carta de reclamación** son textos utilizados en la administración. Es importante dar a los textos administrativos la forma que les corresponda, teniendo en cuenta que existen modelos fijos para textos de una misma clase.

Cada uno de los apartados del texto debe distinguirse claramente de los demás.

Es importante aplicar el tratamiento adecuado. Si no estás seguro de cuál debes usar, **opta** por el tratamiento más elevado.

No debe haber ambigüedad en las oraciones y hay que utilizar la **tercera persona**, aun cuando nos refiramos a nosotros mismos.

La instancia

Escribimos una instancia para solicitar o tramitar algo ante la autoridad. Tiene tres partes:

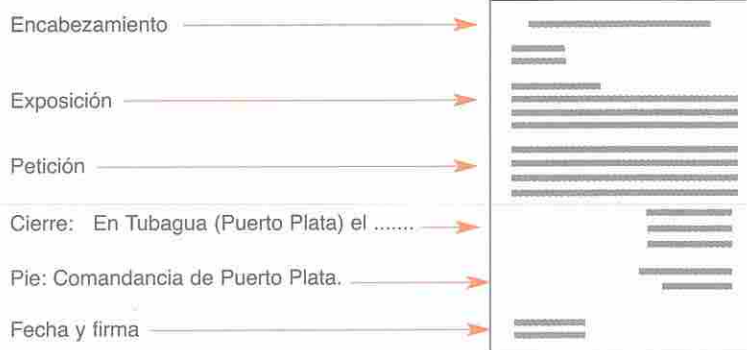
- **Introducción.** Contiene los datos personales: nombre, domicilio, cédula.
- **Comunicación.** Consta de dos partes:
 - **Exposición o motivos de la solicitud**, encabezada por la palabra **EXPONE** y la petición, encabezada por la palabra **SOLICITA**, se formula clara y concisamente lo que se pide.
 - **Cierre.** Consta de lugar, fecha y firma.

2.3 Esquema de los textos administrativos

Durante varias noches, los vecinos de Tubagua (Puerto Plata) han recorrido los montes, buscando a un misterioso ser, llamado el Chupacabras, que ha devorado granjas enteras. Todo ha sido inútil, y en Tubagua reina el terror por la suerte de los animales y de los niños. **Escribe** una instancia a las autoridades policiales de Puerto Plata, en la que solicites la solución del problema.

Planifica tu escrito

- **Observa** el esquema de planificación de tu texto administrativo y luego **realiza** las actividades que se proponen:



2. Tus padres se han trasladado de localidad, por razones de trabajo, a mitad del curso académico. **Escribe** una instancia al director del colegio o del liceo más cercano a tu nueva residencia para que te acepte el traslado de matrícula.
3. Hace un mes que vives en la nueva casa y a tus padres les han cobrado una cuenta de teléfono que corresponde al antiguo inquilino de la casa. **Escribe** una carta de reclamación a la compañía de teléfonos.
4. **Imagina** que eres el secretario del curso y tienes que redactar varios oficios.
 - Para el mantenimiento de la limpieza en el aula: eliminación de vasos plásticos, comidas, restos de lápices, papeles, etc.
 - **Evita** que se dejen pupitres y sillas abandonadas en los pasillos.
 - **Escribe** cada uno de estos oficios.

Borrador y autocorrecciones

3 Estudio de la lengua

Lee y descubre

Indigenismos en el español dominicano

La mayoría de los indigenismos del español dominicano entraron a formar parte del español peninsular en 1492: cacique, cacao, papa, tomate, yuca... De nuestra vegetación: baitoa, cabuya, copey, guásima, guano... O bien de la fauna: colibrí, manatí, cuyaya, cao, guaraguao...; comidas y bebidas: arepa, catibía... utensilios: burén, coa, guayo...

Africanismos en el español dominicano

Son pocos, y en casi todos los casos proceden de Cuba, Puerto Rico: chévere, guaguancó. En otros casos, están ligados al sincretismo religioso: luá, fucú.

Alguna que otra sufijación como ninga, ningo, chininingo.

El habla de Samaná

En una encuesta oral, los lingüistas Carlisle González y Celso Benavides (El español del Caribe, pp. 124-129) llegaron a lo siguiente respecto al habla de Samaná:

- **Discordancia de género y número.**

La carne... tenía que darselo...

- **Eliminación del artículo**
Tengo Ø conuquico por aí ni diendo Ø escuela.
- **Eliminación de la preposición de**
No entendía nada español.
- **Pronombre expreso casi siempre**
Yo cumplió, yo tuvo ahí.
- **Eliminación de que, simplificación de la estructura verbal desinencial.**
Yo tubo ahí, Uté pue...

3.1 El español de República Dominicana

Los estudios sobre la lengua española en República Dominicana fueron fundados por **Pedro Henríquez Ureña**: El español en Santo Domingo (1940). Posteriormente el lingüista español **Tomás Navarro Tomás** escribe Apuntes sobre el lenguaje dominicano (1956). En 1975, el dominicano **Max Jiménez Sabater** publicó Más datos sobre el español de la República Dominicana y en 1978, salió a la estampa la edición dominicana de Estudio lingüístico de Santo Domingo de **Elercia Jorge Morel**, que había dado a conocer su investigación en Puerto Rico en 1975.

He aquí un resumen de las características que mantiene el español dominicano, conforme a estos estudios.

3.2 Características del español dominicano

Aspecto fonético

Santo Domingo comparte algunos rasgos con el español hablado en el Caribe:

- **Seseo**, pronunciación de la c, z (o) como s.
- **Yeísmo**, pronunciación de ll como y.
- **Aspiración faríngea de la j**, que es pronunciada como h aspirada.
- **Omisión de la /d/** intervocálica y final, debilitamiento de las consonantes finales.

Otros fenómenos

- Unificación de vocales concurrentes: alcohol, cooperar (alkol) (koperár).
- Aspiración de s, debilitamiento de la r y la l, cambio por i en algunas zonas del Cibao. Carne (kár: ne), (kalne), (kahne), (káine)
- Relajamiento en la pronunciación de los grupos cultos: examen, objeto, constituir, óptimo... pt, mn, x, bj, bd, etc.

La pronunciación

La pronunciación dominicana es tono grave, tempo lento y con tendencia a alargar la vocal acentuada (ofré:hkome) (adió:)

Morfosintaxis

- Pervivencia en algunas zonas del Cibao del pronombre fósil ello.
¿Hay agua? Ello hay. Ello estaba lloviznando un poco.
- Personalización de los verbos, incluidos el impersonal haber.
Hubieron muchos heridos.
- Empleo de haber en lugar de ser o estar.
Habemos muchos enfermos.
- Empleo del infinitivo con sujeto expreso.
Al yo venir, al tú decírmelo.
- Repetición de negaciones y afirmaciones.
Eso no es así, no. Yo sí voy, sí.
¡Ah, no, yo no sé, no!

Descubre

- **Escribe** en tu cuaderno algunos ejemplos de otros dominicanismos que conozcas.

Léxico

Sobreviven en el léxico dominicano formas arcaizantes como la expresión *diz que* (se dice que, al parecer) y los verbos: *aguaitar*, *asuntar*, *dilatarse*, etc. Indigenismos asociados a la flora, la fauna, a los utensilios y al español general; entre los extranjerismos sobresalen los galicismos y los anglicismos lexicales y sintácticos.

ACTIVIDADES

1. Los siguientes textos presentan rasgos lingüísticos que los alejan del uso normativo, en la morfosintaxis, en el vocabulario, en la pronunciación.

- ¿Cuál de los textos (texto 1, texto 2) corresponde al habla del Cibao? **Explica** ¿por qué?

Texto 1

—Ay, Marcial, he pasado todo el día maloso de una fiebre loca, y esta mañana le puse la mano a una palma verdecita.

—Uté siempre quejándose, Vale Nonino. Cuando no son la fiebre es la raquiña.

—Marcial, de por Dios, ¿qué quieres?

—Llegó la Negra de Marcial. ¡Es linda como la flor de cajuil! ¿Le viste los ojos, Belarminio? Son grandes y con ojeras. Válgame Dios, qué mujer se ha echao ese hombre.

—Nonino, es que pa' los laos del Sur, la mujer sabe a canela. Uté porque no ha dío.

Néstor Caro
(dominicano)

Texto 2

—Pero ahí no se para e l'asunto, vale. La otra heimanita no era cosa dina e deprecio, y como me había peidió la veigüenza, ya se manijaba to ei día na má que poniéndome nombre y jata usando su jueguito e mano conmigo. ¡Mire vale, ya yo taba ni an muchacho jaitón que le ponen a comé en demasia! Cuando me pasaba ceica Engracia, manque tuviera ai lao de Toña le daba su naigá; y dende que daba la epaida, le daba su moidía a Toña pa que no creyera que yo quería ma a la otra. Ella me se quería revoitiá, pero pa qué tenía yo eta lengua: "Critiana, no ve que hay que manténei l'apariencia", le decía, "no vé que na má te quiero a tí". Y to seguía lo má bien.

Ramón Marrero Aristy
(dominicano)

2. En el habla popular dominicana se emplea el género de estas palabras de manera vacilante. **Investiga** ¿cuál de los géneros debemos emplear según la norma escrita de la lengua y cómo debe hacerse la concordancia con los adjetivos o modificadores.

- (el, la) azúcar (amargo, amarga)
- (el, la) calor (pegajoso, pegajosa)
- (el, la) hambre (crónico, crónica)
- (el, la) calambre (intenso, intensa)
- (el, la) mar (brava, bravo)
- (el, la) sartén (mugroso, mugrosa)

3. **Clasifica** las palabras.

cicatero, bastimento, furnia, alferecía, escampar, dajao, cacheo, henequén, jícara, batata, zipper, boe pring, ampalla, réferi, okei, yipeta, yipe, sideboard (seibó), mabí.

Indigenismos	Arcaísmos	Extranjerismos

Lee y descubre

Horacio Quiroga (1878-1937) fue un escritor uruguayo considerado como el más importante cuentista de su país y uno de los mejores de Hispanoamérica. Sus primeras colaboraciones en medios periodísticos datan de 1897. Tres años más tarde, en 1900 viaja a París.

A partir de 1903, trabaja como profesor de castellano y acompaña, como fotógrafo, a Leopoldo Lugones en una expedición a la provincia de Misiones. En 1906 publica su relato *Los perseguidos*, un adelanto de lo que después se conocería como literatura psicológica. En 1909 se casa con Ana María Cires y se van a vivir a San Ignacio. En 1911 es nombrado juez de Paz. Regresa a Buenos Aires en 1916. En 1918 dio a conocer el libro *Cuentos de la selva*, considerado un clásico de la literatura para niños en América Latina. *Cuentos de la selva* es un canto a la naturaleza, a la armonía y la solidaridad.

En los relatos de este libro, los niños lectores han encontrado, durante décadas, escenarios atractivos, personajes verosímiles, acontecimientos llenos de peripecia, sentimientos profundos y aventura, y un gran respeto por la naturaleza y todos los seres vivos.

4.1 El almohadón de plumas

Su luna de miel fue un largo escalofrío. Rubia, angelical y tímida, el carácter duro de su marido heló sus soñadas niñerías de novia. Lo quería mucho, sin embargo, a veces con un ligero estremecimiento cuando volviendo de noche juntos por la calle, echaba una furtiva mirada a la alta estatura de Jordán, mudo desde hacía una hora. Él, por su parte, la amaba profundamente, sin dárlo a conocer.

Durante tres meses —se habían casado en abril— vivieron una dicha especial. Sin duda hubiera ella deseado menos severidad en ese rígido cielo de amor, más expansiva e incauta ternura; pero el impasible semblante de su marido la contenía siempre.

La casa en que vivían influía un poco en sus estremecimientos. La blancura del patio silencioso —frisos, columnas y estatuas de mármol— producía una otoñal impresión de palacio encantado. Dentro, el brillo glacial del estuco, sin el más leve rasguño en las altas paredes, afirmaba aquella sensación de despacible frío. Al cruzar de una pieza a otra, los pasos hallaban eco en toda la casa, como si un largo abandono hubiera sensibilizado su resonancia.

En ese extraño nido de amor, Alicia pasó todo el otoño. No obstante, había concluido por echar un velo sobre sus antiguos sueños, y aún vivía dormida en la casa hostil, sin querer pensar en nada hasta que llegaba su marido.

No es raro que adelgazara. Tuvo un ligero ataque de influenza que se arrastró insidiosamente días y días; Alicia no se reponía nunca. Al fin una tarde pudo salir al jardín apoyada en el brazo de él. Miraba indiferente a uno y otro lado. De pronto Jordán, con honda ternura, le pasó la mano por la cabeza, y Alicia rompió en seguida en sollozos, echándole los brazos al cuello. Lloró largamente todo su espanto callado, redoblando el llanto a la menor tentativa de caricia. Luego los sollozos fueron retardándose, y aún quedó largo rato escondida en su cuello, sin moverse ni decir una palabra.

Fue ese el último día que Alicia estuvo levantada. Al día siguiente amaneció desvanecida. El médico de Jordán la examinó con suma atención, ordenándole calma y descanso absolutos.

—No sé —le dijo a Jordán en la puerta de la calle, con la voz todavía baja—. Tiene una gran debilidad que no me explico, y sin vómitos, nada... Si mañana se despierta como hoy, llámeme enseguida.

Al otro día Alicia seguía peor. Hubo consulta. Constatóse una anemia de marcha agudísima, completamente inexplicable. Alicia no tuvo más desmayos, pero se iba visiblemente a la muerte. Todo el día el dormitorio estaba con las luces prendidas y en pleno silencio. Pasábanse horas sin oír el menor ruido. Alicia dormitaba. Jordán vivía casi en la sala, también con toda la luz encendida. Paseábase sin cesar de un extremo a otro, con incansable obstinación. La alfombra ahogaba sus pasos. A ratos entraba en el dormitorio y proseguía su mudo vaivén a lo largo de la cama, mirando a su mujer cada vez que caminaba en su dirección.

Pronto Alicia comenzó a tener alucinaciones, confusas y flotantes al principio, y que descendieron luego a ras del suelo. La joven, con los ojos desmesuradamente abiertos, no hacía sino mirar la alfombra a uno y otro lado del respaldo de la cama. Una noche se quedó de repente mirando fijamente. Al rato abrió la boca para gritar, y sus narices y labios se perlaron de sudor.

Descubre

- El realismo naturalista, el preciocismo modernista y las temáticas supranaturales coincidieron con la **aparición del cuento como género independiente** en Hispanoamérica en las últimas décadas del siglo XIX (Martí, Darío, Lugones). Quiroga trabajó sobre esta tradición autóctona, a la que sumó la influencia del narrador norteamericano Edgar Allan Poe, la del inglés Rudyard Kipling y la del ruso Antón Chéjov.

—¡Jordán! ¡Jordán! —clamó, rígida de espanto, sin dejar de mirar la alfombra.

Jordán corrió al dormitorio, y al verlo aparecer Alicia dio un alarido de horror.

—¡Soy yo, Alicia, soy yo!

Alicia lo miró con extravío, miró la alfombra, volvió a mirarlo, y después de largo rato de estupefacta confrontación, se serenó. Sonrió y tomó entre las suyas la mano de su marido, acariciándola temblando.

Entre sus alucinaciones más porfiadas, hubo un antropoide, apoyado en la alfombra sobre los dedos, que tenía fijos en ella los ojos.

Los médicos volvieron inútilmente. Había allí delante de ellos una vida que se acababa, desangrándose día a día, hora a hora, sin saber absolutamente cómo. En la última consulta Alicia yacía en estupor mientras ellos la pulsaban, pasándose de uno a otro la muñeca inerte. La observaron largo rato en silencio y siguieron al comedor.

—Pst... —se encogió de hombros desalentado su médico—. Es un caso serio... poco hay que hacer...

—¡Sólo eso me faltaba! —resopló Jordán. Y tamborileó bruscamente sobre la mesa.

Horacio Quiroga
(uruguayo) (fragmento)

ACTIVIDADES

1. Responde.

- **Explica** qué tipo de problema afecta a los protagonistas de este cuento.

- **Copia** una frase del texto que deje entender la idea acerca de Jordán que el autor quiere comunicar al lector.

- **Explica** cuál crees que sea la causa de los problemas de salud de Alicia.

5 Taller de escritura

Lee y descubre

El oficio

A menudo, el **proceso de la negociación implica** la redacción de numerosos textos administrativos. Uno de los textos que con mayor frecuencia requieren ser redactados en este contexto es el oficio.

El **oficio** es una comunicación oficial escrita, dirigida a transmitir órdenes, notificar resoluciones, tramitar asuntos, etc.

Tiene tres partes:

- **Introducción:** a) número y fecha del oficio, asunto o tema de que se trata.

- **Asunto:** lectura del periódico.

Cortésmente se le comunica que a partir de hoy queda terminantemente prohibido leer el periódico en las horas...

Con motivo de/ Tengo el placer de...

- **Cierre.** Consta de la línea de cierre, la fecha y la firma.

5.1 Los recursos de la negociación

Con frecuencia, el **contrato** es fruto de una **negociación** entre las partes. Esto supone reconocer los límites de nuestros puntos de vista y mantener una postura firme; pero también supone saber ceder para encontrar puntos de acuerdo.

1. **Imagina** la negociación de un convenio colectivo entre el representante de los empresarios y el representante de los trabajadores. Las posturas iniciales sobre las que se va a discutir son las siguientes:

UNA NEGOCIACIÓN	
Postura de los empresarios:	Posturas de los trabajadores:
<ul style="list-style-type: none">• Aumento salarial: 2%.• Jornada: 41 horas semanales.• Vacaciones anuales: 15 días hábiles a disfrutar entre diciembre y enero.• Otras mejoras: 2 días libres al año para asuntos personales.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento salarial: 6%.• Jornada: 40 horas semanales.• Vacaciones anuales: 30 días, divisibles en dos períodos, a disfrutar a lo largo del año.• Otras mejoras: 4 días libres al año para asuntos personales.

La negociación

Negociar es discutir para ponerse de acuerdo. La negociación es un acto que realizamos muy a menudo, cuando regateamos en la tienda, cuando nos defendemos de la severidad de una pena o pedimos una nueva oportunidad.

La **negociación** reúne varias personas o a varios grupos de personas cada uno de éstos con intereses comunes, ya sea para discutir la reacción a una decisión o para tomar una decisión.

Por lo general la reunión de negociación viene precedida de otras reuniones en las que los participantes han sido informados y han examinado el problema que van a tratar.

En la negociación intervienen los **participantes** y el **mediador**.

- Los participantes exponen sus puntos de vista y las razones en las que se sustentan. Pero muchas veces dramatizan demasiado, y el diálogo puede entonces llegar a un punto muerto.
- El papel del mediador o animador de la negociación es mantenerse sereno. No dejarse arrastrar por estas formas rituales de la discusión. Debe anotar los puntos en los que se está de acuerdo y recordárselos a los participantes, en caso necesario, y hacer avanzar el diálogo entre cada una de las partes, explicándole lo beneficioso que resultaría llegar a ponerse de acuerdo y concluir el conflicto.



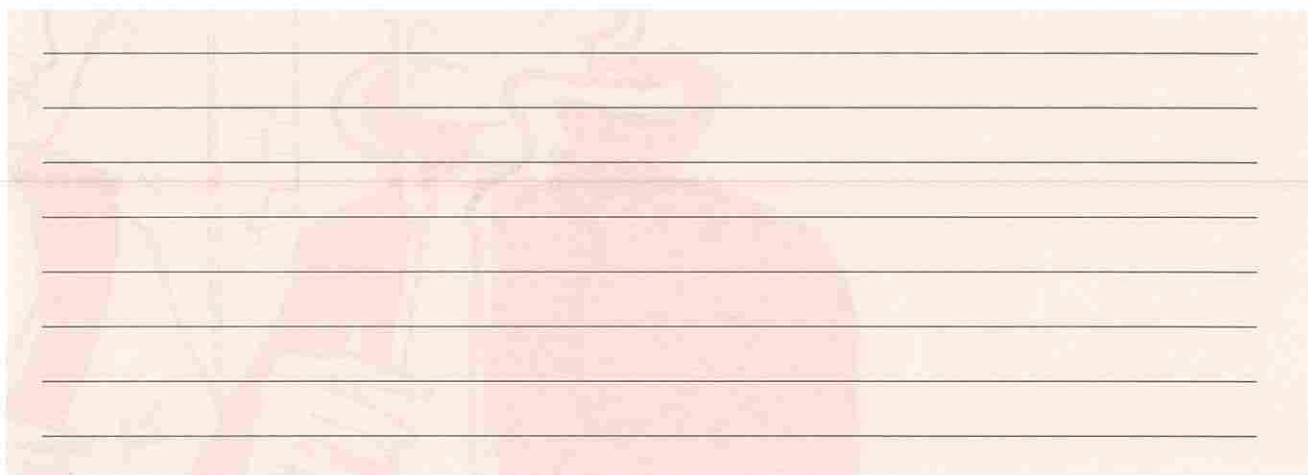
Saber hacer

■ **Imagina** que quieres entregar un premio azul a la empresa o persona que más haya contribuido a luchar por la superación de los esquemas autoritarios que afectan a la sociedad dominicana, y otro premio rojo a quienes hayan hecho lo contrario. Luego:

- **Redacta** un acta que comunique a la sociedad dominicana la instauración de esos premios, invitando a las personas interesadas a hacer sus

propuestas y fijando fechas límites, tanto para las votaciones como para el conteo de los votos y para la selección de los ganadores. **Especifica** los rubros que motivarán las premiaciones, por ejemplo: el respeto al derecho ajeno y a las diferencias; la solidaridad, apertura al diálogo, comprensión, etc., y sus contrarios.

- **Escribe** el borrador de tu acta en el espacio que se te proporciona más abajo.



Resumen

- Algunos **prefijos** significan negación y sirven, por tanto, para formar antónimos:
- Los **monosílabos**, por regla general, **no llevan tilde**, excepto los que tienen tilde diacrítica y aquellos que, según su pronunciación, pueden considerarse como monosílabos (y, por tanto, sin tilde). Las palabras compuestas se comportan como una sola palabra, con independencia de cómo se acentúan sus formantes por separado. Se exceptúan los adverbios en **-mente**, en los que el adverbio conserva la tilde en el lugar en el que la llevaba el adjetivo a partir del cual se ha formado.
- El **oficio**, el **certificado**, la **instancia**, la **carta de reclamación** son textos utilizados en la administración. Es importante dar a los textos administrativos la forma que les corresponda, teniendo en cuenta que existen modelos fijos para textos de una misma clase.
- Santo Domingo comparte algunos rasgos con el español hablado en el Caribe: **seseo**, pronunciación de la c, z (o) como **s**; **yeísmo**, pronunciación de ll como **y**; **aspiración faríngea de la j**, que es pronunciada como **h** aspirada; **omisión de la /d/** intervocálica y final, debilitamiento de las consonantes finales.
- **Negociar** es discutir para ponerse de acuerdo. La negociación es un acto que realizamos muy a menudo, cuando regateamos en la tienda, cuando nos defendemos de la severidad de una pena o pedimos una nueva oportunidad.
- **Horacio Quiroga** (1878-1937) fue un escritor uruguayo considerado como el más importante cuentista de su país y uno de los mejores de Hispanoamérica. Sus primeras colaboraciones en medios periodísticos datan de 1897. Tres años más tarde, en 1900 viaja a París.



Interroger, accepter, refuser



Contenu

Contenu conceptuel et procédural

– Actes de parole

- Interroger
- Accepter
- Refuser

■ Savoir faire:

Interroger

Contenu actitudinel

– Thèmes transversaux Interculture:

Participation et démocratie:
Participer

Thèmes transversaux: Participation et démocratie

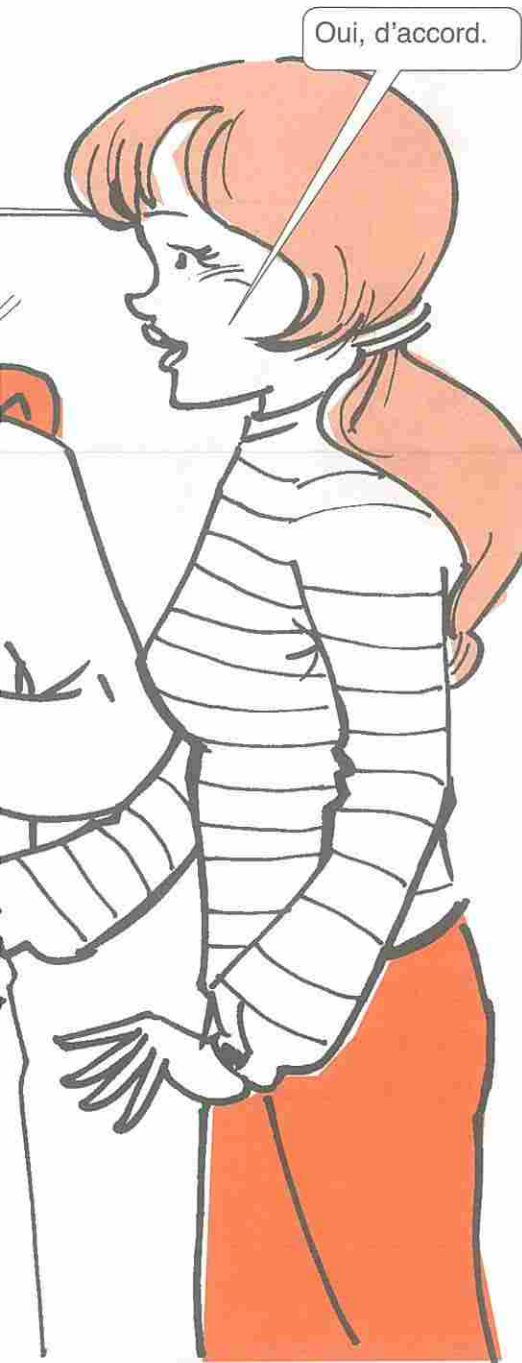
Participer

Je voudrais que tu participes...
Tu peux?

Je ne peux pas.
Je travaille.



- Tu aimes participer?



Compréhension globale

1. Lis.

Renaud : Est-ce que tu viens au cinéma avec moi?

Giselle : Je suis désolée, je ne peux pas.

Renaud : Qu'est-ce que tu fais le soir?

Giselle : J'ai un ami, Manuel, qui vient d'Espagne.

Renaud : Quand est-ce qu'il arrive?

Giselle : Aujourd'hui. Le soir je vais à l'Opéra avec Manuel.

2. Vrai (V) ou faux (F).

Giselle va à l'Opéra avec Renaud.

Renaud va au cinéma.

Giselle invite Renaud.

Manuel vient d'Espagne.

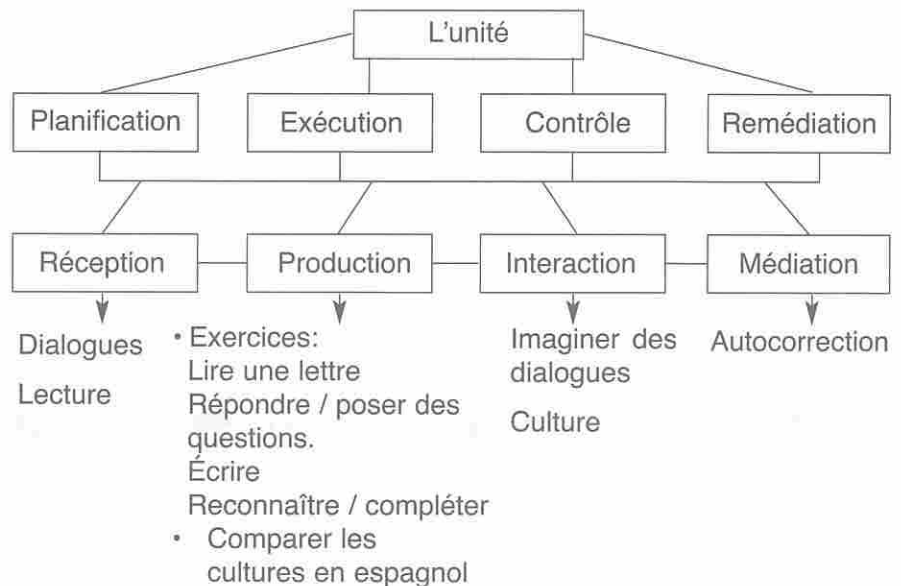
Manuel arrive lundi.



Planifie ton travail

1. Lis le contenu (p. 82). Prépare l'étude de l'unité.

Carte conceptuelle



1 Sensibilisation à la langue

1.1 Apprends



1 Les actions: aller, venir, faire.

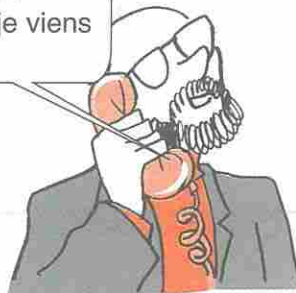
Qu'est-ce que tu fais demain?



Je vais à Nice.



Allô, Jean?
Demain, je viens à Nice.



Marie!
Pierre vient demain.



APPRENDS LES VERBES

• Écoute et répète.



Pouvoir

Je peux
Tu peux
On, il, elle peut
Nous pouvons
Vous pouvez
Ils/elles peuvent

Venir

Je viens
Tu viens
On, Il, elle vient
Nous venons
Vous venez
Ils, elles viennent

Arriver

J'arrive
Tu arrives
On, il, elle arrive
Nous arrivons
Vous arrivez
Ils, elles arrivent

Faire

Je fais
Tu fais
On, il, elle fait
Nous faisons
Vous faites
Ils, elles font

Aller			venir	
Je	vais	à Paris, en France	Je	viens
Tu	vas	au Portugal, aux États-Unis	Tu	viens
Il/elle	va	en Bretagne	Il/elle	vient
Nous	allons	au cinéma, à la piscine, à l'hôtel, aux toilettes	Nous	venons
Vous	allez	chez toi, chez le médecin	Vous	venez
Ils/elles	vont	...	Ils/elles	viennent

2 Interroger.

- **Vous allez** à Paris?
- **Est-ce que** vous allez à Paris?
- **Allez-vous** à Paris?
- **Qui** vient avec vous?
- **Où** allez-vous?
- **Quand** allez-vous à Paris?
- **Qu'est-ce que** vous faites?
- **Que** faites-vous?

3 Matin, après-midi, soir.



Le matin.



L'après-midi.



Le soir

2 Lecture

2.1 Lis



Bordeaux, le 25 janvier

Chère Giselle,

Je vais être en Provence du 5 au 20 février. J'ai 15 jours de vacances et je vais faire de la marche avec des amis.

Nous cherchons une fille sympa, sportive et bonne cuisinière. C'est toi!

Tu viens ?

A bientôt.

Pierre

Paris, le 28 janvier

Cher Pierre,

Je suis vraiment désolée mais je ne peux pas venir en Provence avec toi du 5 au 20 février. Du 5 au 20 février, je travaille.

Bises.

Giselle

APPRENDS LES VERBES

• Écoute et répète.



Chercher

Je cherche

Tu cherches

On, il, elle cherche

Nous cherchons

Vous cherchez

Ils/ elles cherchent

Exemple: Je cherche une amie pour faire une excursion.

EXERCICES

1. **Complète** avec aller, venir ou faire.



- Qu'est-ce que tu _____ du 5 au 20 février?
- Je _____ en Provence. Je _____ de la marche avec des amis.
- Tu _____ avec nous?

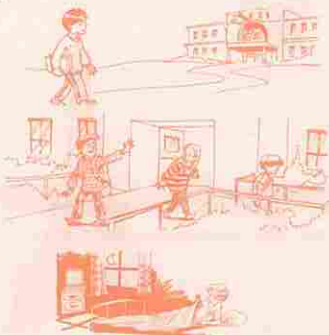
fais
vais, vais faire
viens

2. **Complète** avec les verbes pouvoir et chercher.

- Je _____ un ami pour aller au mémé.
- Tu _____ venir avec moi?
- Je suis désolé, je ne _____ pas, je travaille.

cherche
peux
peux

3. C'est le matin. Après-midi ou soir?
école



→ C'est _____

→ C'est _____

→ C'est _____

le matin

l'après-midi

le soir

3 Expression

Non, je ne vais pas au cinéma samedi.

Non, je ne vais pas au théâtre dimanche.

Non, je ne vais pas à la discothèque vendredi.

Non, je ne vais pas à l'école dimanche.

à
en
aux
à l'
à la

3.1 Écris

1 Réponds non.



- Vous allez au cinéma samedi?

- Vous allez au théâtre dimanche?

- Vous allez à la discothèque vendredi?

- Vous allez à l'école dimanche?

2 Maintenant écoute le CD et repète.



Complète avec à, en, au, à la, à l'.



- J'habite _____ Paris.
- Paris est _____ France.
- New York est _____ États Unis.
- Il va _____ école.
- Nous allons _____ piscine.



3 Maintenant écoute le CD et repète.



Complète les dialogues avec les questions.



Dialogue 1

- Je vais aux États Unis.
- _____
- En avril
- _____ va avec toi?



Quand?

Qui

■ Maintenant écoute le CD et repète.



Dialogue 2

- _____
- En décembre?
- _____
- À Paris.
- _____ tu vas seul?
- Oui.

Quand

Où

Est-ce que



Savoir faire

Interroger

- 1 **Écris** un dialogue. **Pose** des questions. **Utilise** Est-ce que, qui, où, quand.

Respuesta libre

- 2 Tu ne comprends pas la finalité de la phrase. **Demande** comme dans l'exemple.

- Je cherche Giselle. → Qui cherchez-vous?
- Je vais à Dijon. → Où _____
- Je vais à Dijon lundi. → _____

Où vas-tu? (Où est-ce que tu vas?)


Quand tu vas à Dijon?

culture

- 1 **Accepter / refuser** une invitation. **Lis**.


Invitation

Cher...

Le 5 février c'est mon anniversaire. Est-ce que tu peux venir dîner avec nous? 


Accepter

Cher...


Je veux bien merci. 

Refuser

Cher...

Excuse-moi. Je ne peux pas. Je travaille. 

APPRENDS LES VERBES

- **Écoute et répète.** 

Vouloir

Je veux

Tu veux

il, elle veut

Nous voulons

Vous voulez

Ils/ elles veulent

Résumé

Contenu conceptuel et procédural

– Communicatif

- Interroger
- Accepter
- Refuser

– Linguistique

- **Verbes:** aller, chercher, venir, faire
- **L'interrogation:** Qu'est-ce que...?

Est-ce que...?

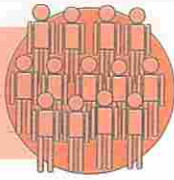
- Où?
- Qui?

- Quand?
- Combien?
- À
- En + pays masculin (en France)
- Aux + pays pluriel (aux Etats Unis)
- À la + lieu (à la piscine)
- À l' + lieu (à l'école)

Contenu actitudinel (l'interculturel)

– Thèmes transversaux:

Participation et démocratie: Participer



Las ciudades americanas

Contenido

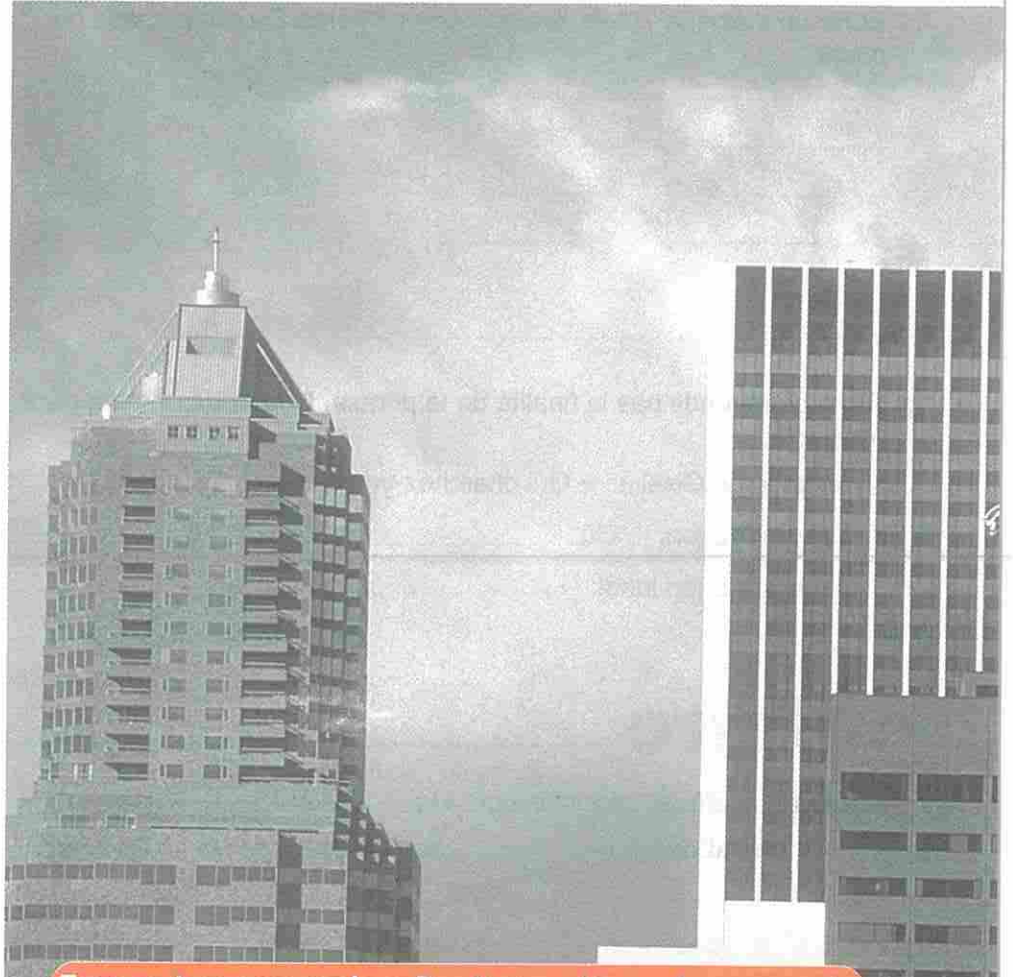
Contenidos conceptual y procedimental

1. El proceso de urbanización de América.
 - 1.1 Orígenes de las ciudades americanas.
 - 1.2 El proceso de urbanización.
 2. Las ciudades americanas.
 - 2.1 Las grandes ciudades de América.
 - 2.2 Un ambiente urbano.
 3. Estructura urbana de las ciudades americanas.
 - 3.1 Las ciudades de América Anglosajona.
 - 3.2 Las ciudades de América Latina.
 4. Problemas urbanos.
 - 4.1 Problemas urbanos en América Latina.
- **Saber hacer:** Interpretar el plano de una ciudad.

Contenido actitudinal

Participación y democracia:

La marginalidad en los espacios urbanos.



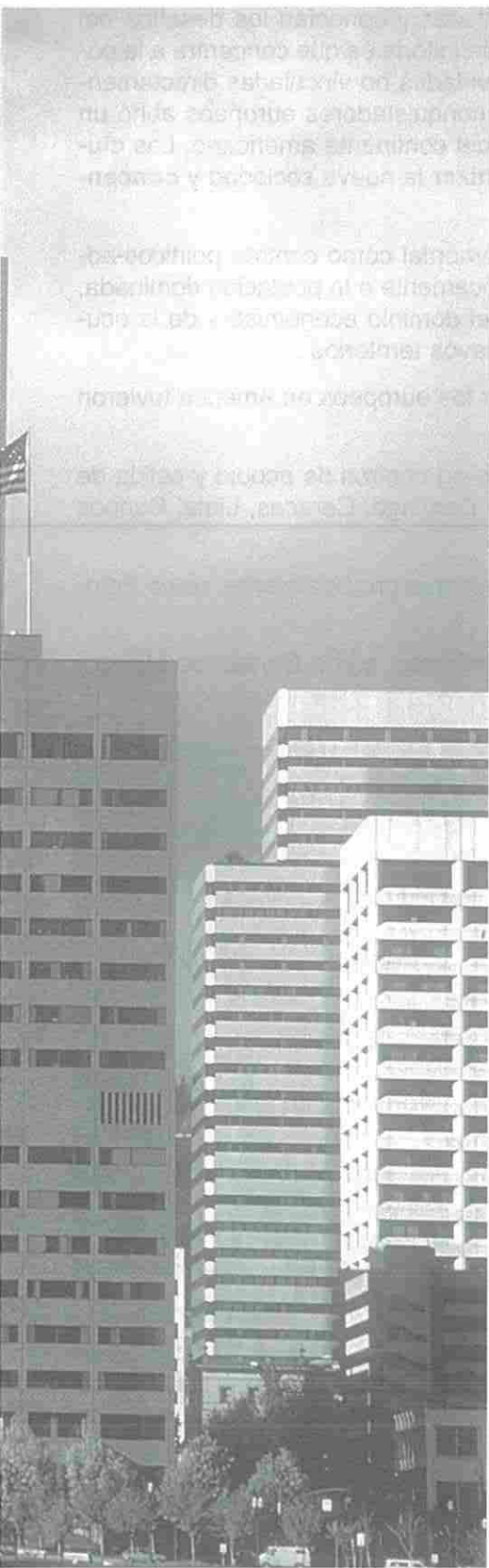
Temas transversales: Participación y democracia

La marginalidad en los espacios urbanos

La **marginalización** de un amplio colectivo de población, fundamentalmente jóvenes sin trabajo, se convierte en caldo de cultivo para la formación de bandas o grupos juveniles que ofrecen una idea común y un cierto sentido a la vida. Sin embargo, en algunos casos, estos grupos están asociados directamente a procesos de **violencia urbana**, bien por dedicarse a actividades delictivas, como el robo o la extorsión, bien por defender ideas ensalzadoras de la violencia o enfrentamientos raciales.

El paro, que en algunos barrios urbanos puede afectar a más de dos tercios de los jóvenes, y la falta de expectativas vitales están en la base del incremento de la **criminalidad urbana**. Esta criminalidad que alcanza niveles muy elevados en algunas ciudades del Tercer Mundo, donde algunos adolescentes que viven en la calle se alquilan como asesinos a sueldo.

- ¿Cómo incide la marginalización de ciertos sectores en el ámbito social urbano?



¿Qué sabes del tema?

1. **Responde** las siguientes preguntas.

- ¿Cómo se realiza el poblamiento de América?

- ¿Cuáles son las regiones más densamente pobladas del continente americano?

- ¿Cuál es la composición étnica actual de América?

Planifica tu trabajo

1. **Numera** los temas según tu interés.

- Orígenes de las ciudades americanas.
- El proceso de urbanización de América.
- Los problemas urbanos en América Latina.

Mapa conceptual



1 El proceso de urbanización en América

Piensa y responde

- ¿Cuál es el origen de las ciudades americanas?
- ¿Cómo es el proceso de urbanización en América?

1.1 Orígenes de las ciudades americanas

Antes que llegaran las naves europeas a las costas caribeñas, algunas culturas nativas americanas vivían en ciudades y conocían los desafíos del medio urbano, cuya característica más definitoria es que concentra a la población en áreas donde se realizan actividades no vinculadas directamente con la naturaleza. La llegada de los conquistadores europeos abrió un nuevo capítulo en el desarrollo urbano del continente americano. Las **ciudades** cumplieron una función de **organizar** la nueva sociedad y **concentrar** las funciones administrativas.

Estas ciudades tuvieron un papel fundamental como centros políticos-administrativos con el fin de controlar políticamente a la población dominada, además, como centros de expansión del dominio económico y de la ocupación del espacio y poblamiento de nuevos territorios.

Las **primeras ciudades** construidas por los europeos en América tuvieron varios tipos de **origen**:

- **Fundadas en las zonas costeras**, como centros de acopio y salida de mercancías y productos, como Santo Domingo, Caracas, Lima, Buenos Aires, Veracruz, Bahía, entre otras.
- **Ligadas a centros de producción**, mineros principalmente, como Potosí, en Bolivia.
- **Asentamientos históricos pre-colombinos**, como Ciudad de México, en la antigua Tenochtitlán.

Plano antiguo de la Ciudad de Tenochtitlán realizado por Hernán Cortés.



Potosí, Bolivia.



Perfil urbano de San Francisco, California.

Infórmate

La urbanización

La **urbanización** es el proceso mediante el cual **aumenta** la **proporción de población** que vive en las **ciudades**. Esta se ha desarrollado de forma diversa en los distintos países, diferenciándose un proceso en América Anglosajona y otro en América Latina y el Caribe.

Este **proceso de urbanización**, donde la mayoría de las personas se concentra en las ciudades, se debe a:

- **Las políticas** en pro de la industrialización.
- La cada vez más **creciente** importancia del sector terciario de la economía.
- **El descenso** de la tasa de mortalidad en las ciudades.
- **La migración campo-ciudad**, como consecuencia de los procesos de industrialización.

1.2 El proceso de urbanización

En el nivel continental, pueden distinguirse dos procesos de urbanización: uno predominante en América Anglosajona y otro en América Latina; esto se debe a las diferencias históricas entre ambas regiones.

- **En la América Anglosajona**, hacia principios del siglo XIX, la mayoría de las personas vivían en el campo. Luego, entre mediados de ese siglo y el siguiente, las ciudades aumentaron su número de habitantes.

Este crecimiento se debió, en gran medida, a que en las ciudades se instalaron numerosas fábricas y se multiplicaron las oportunidades de trabajo para las personas. Por otra parte, las industrias produjeron máquinas para usar en las actividades productivas de las áreas rurales.

Así disminuyó la demanda de trabajadores rurales; como consecuencia de ello, gran parte de la población que vivía en el campo se mudó a las ciudades, donde no sólo cambió su ocupación, sino también su forma de vida. A mediados del siglo XX estos países estaban entre los más urbanizados del mundo.

- **En América Latina**, el proceso de urbanización fue posterior. En 1950, casi el 60% de los habitantes de esta región residía en áreas rurales; en 1994, aproximadamente el 74% de la población era urbana.

A partir de la década de 1950 hubo un aumento de la migración del campo a las ciudades. En el campo fueron disminuyendo las oportunidades de trabajo para las familias campesinas; esto se debió, en parte, a la mecanización de la agricultura, y también, a la falta de medios económicos para dedicarse a las actividades rurales. A su vez, las ciudades se transformaron en lugares de atracción, pues en ellas la población encuentra, en general, mayores posibilidades de trabajo y tiene acceso a variados servicios esenciales que no encuentra en el área rural.

Las ciudades que más han crecido son las que se transformaron en centros industriales, como por ejemplo, Ciudad de México, São Paulo y Buenos Aires. También, la concentración de funciones administrativas y el flujo de inversiones, crea grandes centros urbanos que sirven como polos de atracción para la población.

ACTIVIDADES

1. **Responde** las siguientes preguntas.

- ¿Cuál fue el origen de las primeras ciudades construidas por los europeos en el continente?

- ¿A qué se le llama urbanización?

2. **Explica**, en tu cuaderno, las diferencias que existen entre el proceso de urbanización experimentado en la América Anglosajona y el experimentado en Latinoamérica.

2 Las ciudades americanas

Piensa y responde

- ¿Cómo se distribuye la población en el continente americano?
- ¿Dónde se concentran las zonas más pobladas?
- ¿Cuáles son los factores que influyen en la distribución de la población?

2.1 Las grandes ciudades de América

El continente americano cuenta con algunas de las ciudades más grandes del mundo: Nueva York, Los Ángeles, São Paulo, Río de Janeiro, Ciudad México y Buenos Aires.

Las grandes ciudades de América tienen características similares a las grandes ciudades del mundo. No sólo crece el número de habitantes en las ciudades, también aumenta la superficie que éstas ocupan.

La mancha urbana, o zona de construcciones urbanas, se extiende más allá de los límites administrativos y abarca a otras ciudades, formando una sola aglomeración.

Las **aglomeraciones** de mayor tamaño se denominan **áreas metropolitanas**. Estas suelen concentrar alrededor del 25% de la población urbana del país, así como la mayor parte de las actividades políticas, económicas y culturales.

En América Latina y el Caribe, una de cada tres personas vive en ciudades de un millón de habitantes o más.

En los Estados Unidos se encuentra una de las áreas urbanas de mayores dimensiones del planeta. Está formada por las ciudades que se extienden en la costa atlántica, desde Boston hasta Washington, y albergan a unos 60 millones de personas. Por su magnitud, se suele denominar a la zona como una **megalópolis**.



Manhattan, Nueva York. Estados Unidos.

Las ciudades más pobladas de América

Ciudades principales	Población	País
Ciudad de México	20,642,104 hab.	México
São Paulo	16,417,000 hab.	Brasil
Río de Janeiro	9,888,000 hab.	Brasil
Buenos Aires	8,294,642 hab.	Argentina
Nueva York	7,380,906 hab.	Estados Unidos de América
Lima	7,042,400 hab.	Perú
Bogotá	6,314,305 hab.	Colombia
Santiago de Chile	5,076,808 hab.	Chile
Los Ángeles	3,553,638 hab.	Estados Unidos de América
Caracas	3,435,795 hab.	Venezuela
Chicago	2,741,260 hab.	Estados Unidos de América

Las ciudades americanas más pobladas.

Infórmate

Tasa de urbanización

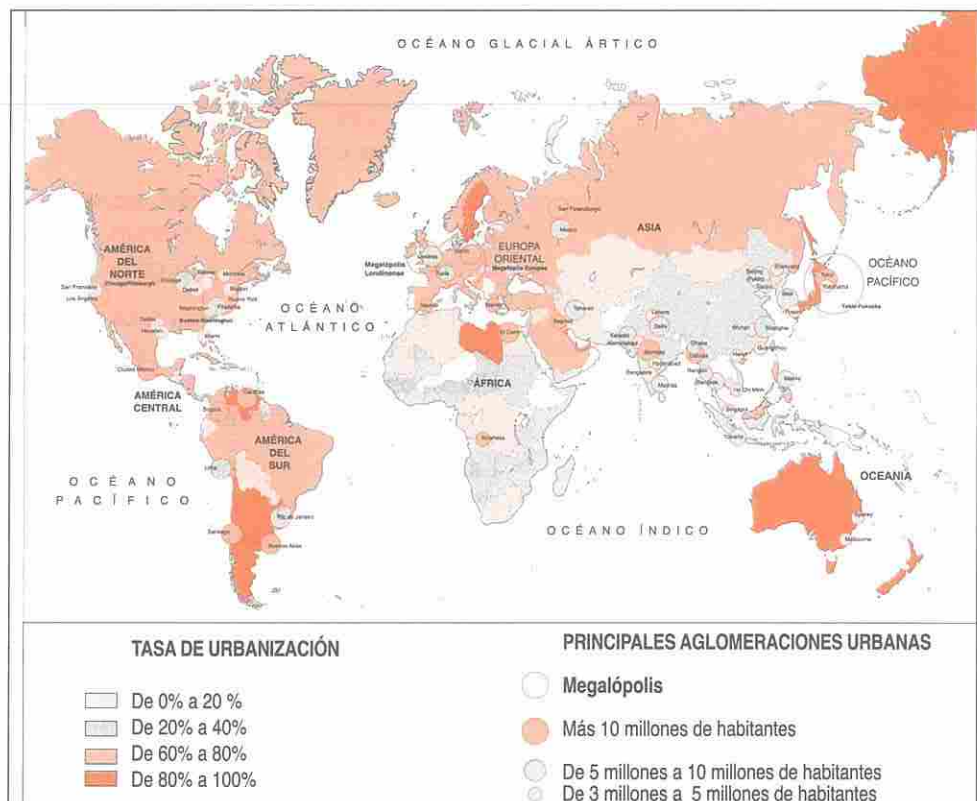
La **tasa de urbanización** es el porcentaje de la población total que vive en las ciudades y se obtiene al dividir la población total entre la población urbana y multiplicarla por cien.

2.2 Un ambiente urbano

Si consideramos a la **población americana** en su totalidad, podemos decir que la mayor parte **vive en ciudades**. En América del Norte y América del Sur el porcentaje de población urbana es similar; en América Central y el Caribe es algo inferior. Si tenemos en cuenta cómo se distribuye la población en cada país, veremos que el porcentaje de población urbana varía entre los diferentes países latinoamericanos.

Por ejemplo, la Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela tienen porcentajes altos de población urbana, mientras que en Guatemala, Haití y Honduras el porcentaje es más bajo. En estos últimos países, se encuentran áreas rurales con alta densidad de población que se dedica a la agricultura.

Aunque existen grandes diferencias entre los países, la población rural disminuye en forma continua y se estima que, hacia el año 2025, apenas el 15% de la población del continente habitará en áreas rurales.



Principales aglomeraciones del continente americano y tasa de urbanización por país.

ACTIVIDADES

1. **Escribe** si es falso o si es verdadero:

- La ciudad más poblada del continente americano es Ciudad de México.
- La mancha urbana de las ciudades no puede extenderse más allá de sus límites administrativos.
- Las aglomeraciones de mayor tamaño se denominan áreas metropolitanas.
- La tasa de urbanización resulta de dividir la población total entre la superficie total.

3 Estructura urbana de las ciudades americanas

Piensa y responde

- ¿Cómo son las ciudades en el continente americano?
- ¿Cuáles son las diferencias que existen entre las ciudades de América Anglosajona y las de América Latina?

3.1 Las ciudades de América Anglosajona

Las ciudades de los países desarrollados de la América Anglosajona, como **Canadá** y los **Estados Unidos de América**, tienen la particularidad de que sus características actuales derivan de las transformaciones sufridas en los últimos 150 años y relacionadas con la explosión urbana. Las tipologías son muy diversas según conjuntos espaciales y, sobre todo, según la mayor o menor importancia de la planificación.

Las **características** más sobresalientes de la estructura urbana de la **América Anglosajona** son las siguientes:

- **La fuerte segregación social y funcional del espacio.** El precio del suelo constituye el factor determinante en la localización de las distintas funciones y grupos de población. Las áreas de mayor valoración social alcanzan mayor precio, y sólo las funciones más rentables y los grupos privilegiados pueden acceder a ellas. Constituyen **los centros**, que acaparan funciones de servicios especializados y son la residencia de las clases altas.

Las diferentes administraciones intentan controlar la excesiva especulación del suelo que genera el libre mercado a través de políticas de **planeamiento urbano**.

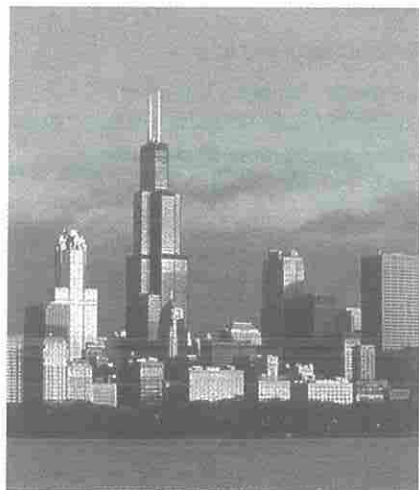
- **Los espacios peor comunicados**, con problemas medioambientales, son ocupados por las actividades **industriales** más contaminantes o por áreas de urbanización marginal, con construcción de infravivienda.

Son ciudades compuestas a partir de múltiples unidades que se yuxtaponen, formando un **mosaico de funciones y niveles sociales y raciales diversos**. Las razones que explican esta estructura tienen que ver con su corta evolución urbana.

La mayoría de la población habita en las **áreas intermedias**, de crecimiento masivo en la segunda mitad del siglo XX, con mayor densidad que los barrios privilegiados y morfologías variadas: desde bloques de construcción en altura a viviendas unifamiliares adosadas.

- **Los centros históricos**, en general, no constituyen áreas valoradas ni económica ni socialmente; por el contrario, suelen ser espacios de fuerte marginalidad urbana, como el Bronx. Recientemente, se aprecian movimientos de ocupación del centro como área residencial de calidad.

Las funciones de decisión se concentran en áreas específicas, conformando lo que se denomina **CBD (Central Business District)**, con construcción en altura de grandes rascacielos.



Chicago, Estados Unidos de América.



Esquema de una ciudad de América Anglosajona.

Infórmate

Migración rural-urbana

Una de las constantes en el proceso de urbanización de América Latina y el Caribe es la **migración** que se produce desde el **campo** hacia las **ciudades**. Este fenómeno provoca un proceso negativo sobre la estructura de las ciudades, lo que produce un grave deterioro en la calidad de vida de los habitantes de las grandes urbes.

La expansión creciente de la población urbana ha significado una presión muy fuerte sobre la infraestructura de servicios de las antiguas ciudades latinoamericanas, cuyo trazado original –que se remonta a la época colonial– no fue concebido para satisfacer las necesidades de poblaciones muy numerosas y muy concentradas.

3.2 Las ciudades de América Latina

Las **ciudades de América Latina** presentan una evolución histórica relativamente corta, un origen colonial vinculado a funciones comerciales y administrativas y un explosivo crecimiento reciente, al margen del dinamismo económico. Estos factores determinan su estructura urbana y su forma. Las **características** fundamentales de estas ciudades son:

- **Su origen colonial.** En la mayor parte de los casos, las ciudades de los países latinoamericanos tienen un origen colonial, lo que explica, en gran medida, su localización, su plano y su estructura.
- **La segregación social marcada** por la sobreimposición de una sociedad europea sobre una indígena genera una fuerte dualidad entre la ciudad indígena, con plano desordenado y fuerte hacinamiento, frente a la ciudad colonial, planificada y ordenada.
- **La dualidad de los procesos económicos**, es decir, la convivencia en el mismo espacio de dos economías, influye también de forma importante en la estructura urbana:
 - **El sector formal, o emergido**, constituido por las actividades económicas que funcionan dentro de las normas, se desarrolla en los espacios centrales, físicos y económicos, y adopta formas urbanas similares a las de los CBD de los países desarrollados.
 - **El sector informal, o sumergido.** Junto al sector formal, está presente un sector informal de **actividades económicas informales** o sumergidas, como el comercio ambulante y servicios no regulados.
- **La rapidez del crecimiento urbano** ha generado unas ciudades que crecen por yuxtaposición de elementos sin que exista, en muchos casos, una clara relación entre ellos. Así, **el desorden** y la falta de integración son rasgos esenciales de las ciudades en los países subdesarrollados.

En las **zonas residenciales**, aunque se tiende a una segregación social del espacio con la aparición de barrios residenciales de calidad frente a barrios de urbanización marginal, es frecuente que, sobre todo en las áreas centrales, podamos encontrar una residencia de lujo junto a una colonia de casas pobres en la misma calle.



Esquema de una ciudad latinoamericana.

ACTIVIDADES

1. **Menciona**, en tu cuaderno, las principales características de las ciudades de América anglosajona.
2. **Escribe**, en tu cuaderno, los factores que influyen en la morfología urbana de las ciudades latinoamericanas.

4 Problemas urbanos

Piensa y responde

- ¿Cuáles son los principales problemas que existen en las ciudades latinoamericanas?
- ¿En qué consiste la urbanización marginal?

4.1 Problemas urbanos en América Latina

La característica que mejor define hoy las ciudades de los países latinoamericanos es la importancia de los fenómenos de **urbanización marginal**: chabolas, ciudades miseria, o barrios de latas, también llamados bidonvilles.

Las **áreas marginales** constituyen la mayor parte del espacio urbano, dado que concentran el grueso de la población inmigrante que viene del campo en busca de mejores expectativas.

Se trata de una población que mantiene, además, comportamientos demográficos muy tradicionales, con una elevada natalidad.

Generalmente, estos barrios surgen sin control, mediante una ocupación ilegal del suelo y la práctica de la autoconstrucción utilizando, muchas veces, materiales de derribo o chapas y cartones. La mayoría de ellos se localizan en espacios insalubres o peligrosos: llanuras de inundación, zonas con fuertes pendientes, entre otros. Los elementos que caracterizan estas ciudades son, fundamentalmente:

- **Carencia de cualquier servicio**, incluidos luz, agua corriente, red de desagüe, asfaltado..., lo que genera brotes epidémicos esporádicos, además de elevados riesgos permanentes para la salud de sus habitantes.
- **La concentración de población** en las ciudades conlleva la necesidad de un mayor consumo de recursos básicos, tales como la energía o el agua, lo que genera también problemas ambientales importantes. Así, por ejemplo, el enorme crecimiento reciente de Ciudad de México está agotando el acuífero sobre el que se asienta esta ciudad. La magnitud del consumo se traduce, después, en la generación de una gran cantidad de **residuos** cuya eliminación implica elevadísimos costos de recogida, transporte, tratamiento...

Aunque la mayor parte de los residuos que se producen en el mundo corresponden a las producciones industriales, la población urbana genera también cantidades muy importantes de basura.

- **La contaminación.** El tráfico constituye uno de los factores principales de la contaminación de las ciudades; por otra parte, el incremento del tráfico incide, junto a otros factores, en el aumento del **nivel de ruidos** en las ciudades, lo que, a la larga, produce efectos nocivos en la salud de sus habitantes. Otro tipo de contaminación es la derivada de las **producciones industriales**, poco o nada controladas en algunos casos. El resultado suele ser el efecto smog que afecta, sistemáticamente, a las grandes ciudades del planeta, y cuyos efectos llegan, incluso, a incidir en las características climáticas generando un clima local con mayor calentamiento y neblina.
- **La violencia urbana.** La explosión urbana lleva aparejada la aparición e incremento de lo que se denominan **lacras sociales**: violencia, delincuencia, paro, drogadicción.

En muchos países, la marginación y el desempleo de amplios sectores de la población inciden, especialmente en los más débiles, los niños y adolescentes que, sin ninguna protección, abandonan sus hogares o son abandonados por sus familiares y buscan su sustento en las calles.



Barrio marginado. Ecuador.

Saber hacer

Interpretar el plano de una ciudad

Una ciudad es un paisaje creado por los seres humanos.

Resulta de la aglomeración de la población en un lugar determinado.

Para su análisis es fundamental observar atentamente el plano de la ciudad, para así poder identificar los tipos de tramas que la componen, así como sus principales vías de acceso.

■ Materiales

- Un papel transparente.
- Marcadores.
- Lápices de colores.
- Regla.
- Un plano de una ciudad o parte de ésta, a una escala que puedan distinguirse las calles.

■ Procedimiento

1. **Observa** el plano de la ciudad y sus principales características.

2. **Utiliza** el papel transparente y **marca** las distintas áreas que puedes diferenciar en la ciudad según su plano.

3. **Analiza** cada zona:

- Tipo de plano.
- Si corresponde a una zona del centro, del ensanche o de la periferia.
- Las características probables que tendrá cada zona (antigüedad, tipos de edificios, actividades que se realizan en ella...)

■ Hazlo tú

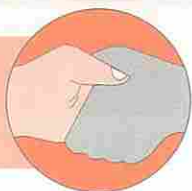
1. **Investiga** brevemente la historia de la ciudad.

2. **Analiza** la historia y la situación actual de cada zona de la ciudad. **Haz** hincapié en razonar en qué momento ha crecido más cada una de estas zonas y por qué sucedió esto.

3. **Aventura** una hipótesis sobre la evolución de la ciudad.

Resumen

- **La llegada de los conquistadores europeos** abrió un nuevo capítulo en el desarrollo urbano del continente americano. Las ciudades cumplieron una función de organizar la nueva sociedad y concentrar las funciones administrativas.
- **En la América Anglosajona**, hacia principios del siglo XIX, la mayoría de las personas vivían en el campo. Luego, entre mediados de ese siglo y el siguiente, las ciudades aumentaron su número de habitantes.
- En **América Latina** el proceso de urbanización fue posterior. En 1950, casi el 60% de los habitantes de esta región residía en áreas rurales; en 1994, aproximadamente el 74% de la población era urbana.
- Algunas de las **ciudades más grandes** del mundo se encuentran en el continente americano (Nueva York, Los Ángeles, São Paulo, Río de Janeiro, Ciudad México y Buenos Aires).
- **La mayor parte de la población** del continente americano **vive en ciudades**. En América del Norte y América del Sur el porcentaje de población urbana es similar; en América Central y el Caribe es algo inferior.
- Las ciudades de los países desarrollados de la América Anglosajona, como **Canadá** y los **Estados Unidos de América**, tienen la particularidad de que sus características actuales derivan de las transformaciones sufridas en los últimos 150 años y están relacionadas con la explosión urbana.
- **Las ciudades de Latinoamérica** presentan una evolución histórica relativamente corta, un origen colonial vinculado a funciones comerciales y administrativas y un crecimiento explosivo reciente, al margen del dinamismo económico.
- Una de las características que define las ciudades latinoamericanas es la **urbanización marginal**: ciudades miserias de casas muy pobres.



Los valores



Contenido

Contenido conceptual y procedimental

1. Los valores.
 - 1.1 ¿Qué son los valores?
 - 1.2 Los tipos de valores.
 - 1.3 La construcción de los valores.
 2. Los valores en la democracia.
 - 2.1 La coherencia de los valores.
 - 2.2 Los valores democráticos.
- **Saber hacer:** Principios de convivencia.

Contenido actitudinal

Participación y democracia:

La democratización en la política.

Temas transversales: Participación y democracia

La democratización en la política

Uno de los aspectos importantes que proporcionó la Revolución Francesa a la historia moderna fue la participación de las masas populares en las decisiones políticas. Hasta entonces, el pueblo había estado relegado por los sectores dominantes, quienes tomaban las decisiones por ellos. El campesino común, el artesano, el habitante de las ciudades y hasta la propia burguesía, se encontraban supeditados al dominio de los reyes y la aristocracia.

El proceso que llevó a cabo la actitud del estado llano permitió que, a partir de este momento, comenzara la democratización de la política, es decir, que las personas comunes y corrientes pudieran participar en la construcción del Estado. Esta es la base en la cual reposa el actual orden institucional de la mayor parte de los países del mundo. De ahí que el derecho al voto universal y los derechos del ciudadano, entre otros, fueran importantes aportes de la Revolución Francesa a la actual democracia.

- ¿Crees que en República Dominicana se ejerce este derecho? ¿Existe una real democratización? ¿Por qué?



¿Qué sabes del tema?

1. Responde.

- ¿Qué son los valores?

- ¿Cuál es la importancia de la libertad como valor?

- ¿Tienen las personas los mismos valores? **Explica.**

Planifica tu trabajo

2. ¿Cuál valor es más importante para la convivencia democrática?

La tolerancia

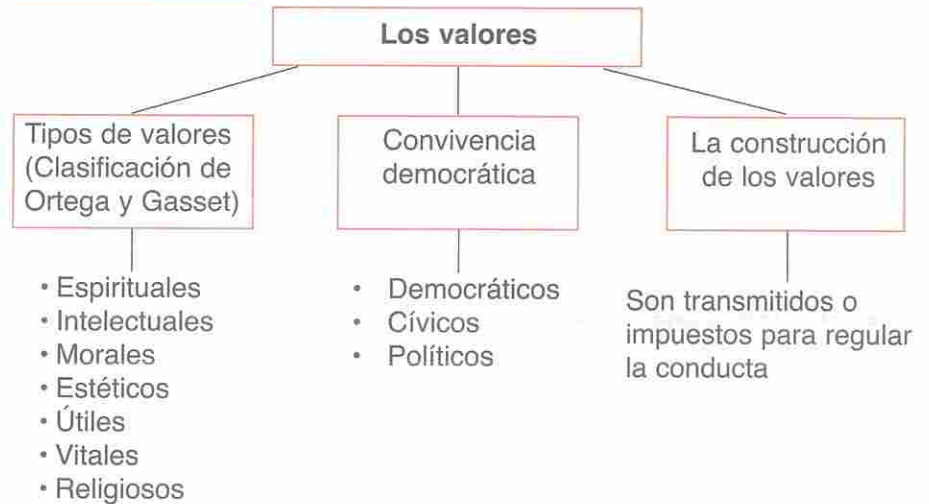
La cooperación

La solidaridad

La justicia

- ¿Por qué?

Mapa conceptual



1 Los valores

Piensa y responde

- ¿Qué son los valores?
- ¿Cuál es la clasificación de los valores que utilizó Ortega y Gasset?
- ¿Qué es un valor superior?

1.1 ¿Qué son los valores?

A menudo se confunden los valores con las vivencias y las reacciones que los objetos y las acciones humanas provocan. Sin embargo, el dolor o la alegría que despiertan en cada uno las cosas que nos gustan, las que deseamos tener o aquellas por las que nos interesamos no son valores, sino estados psicológicos.

También se suele confundir los valores con las cosas mismas, ya que los valores no existen por sí mismos, sino que se materializan en un depositario, que generalmente es un objeto. La belleza, por ejemplo, no existe aislada, sino que puede manifestarse en una obra de arte, un paisaje o una persona.

Los valores son principios y creencias a partir de los cuales se juzgan las cosas 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: bueno-malo; justo-injusto; verdadero-falso; digno de confianza-indigno.

Los valores se fundamentan en concepciones acerca de cómo deben ser las personas y las sociedades, enmarcadas en corrientes filosóficas, convicciones religiosas y tradiciones culturales. De acuerdo con estas convicciones y creencias, los valores se ordenan en:

- **Valores superiores.** Son aquellos que las personas consideran más importantes. Por esta razón funcionan como guía de la conducta creadora y moral de las personas.
- **Valores inferiores.** Son aquellos supeditados a los valores superiores. Esto significa que se establecen a partir de los valores superiores y dependen de ellos, pues están estrechamente vinculados entre sí, ya que los valores inferiores no pueden contradecir a los superiores.

Por ejemplo, si el valor supremo para un científico es el respeto por la vida, los otros valores se supeditarán a él, 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, aunque éstos pudieran reportarle otros beneficios, por ejemplo, dinero.

1.2 Los tipos de valores

A menudo oímos hablar de valores morales, valores económicos, valores sociales, como correspondientes a diferentes categorías. Algunos filósofos han propuesto diversas clasificaciones de los valores. Por ejemplo la **clasificación de los valores** propuesta por el español **José Ortega y Gasset** es la siguiente:

- **Espirituales.**
- **Intelectuales:** conocimiento-error, evidencia-probabilidad.
- **Morales:** bueno-malo, justo-injusto, leal-desleal.
- **Estéticos:** bello-feo, armónico-inarmónico, elegante-inelegante.
- **Útiles:** capaz-incapaz, abundante-escaso.
- **Vitales:** sano-enfermo, fuerte-débil.
- **Religiosos:** sagrado-profano, divino-demoníaco.



La belleza es uno de los valores estéticos más apreciados.

Descubre

Los valores

No hay discusión o desacuerdo sobre la conducta de una persona, la elegancia de una mujer, la justicia de una sentencia o el agrado de una comida, que no suponga la reapertura de la problemática de los valores. Las más complicadas cuestiones axiológicas se debaten a diario en la calle, en el parlamento, en el café y en las casas más humildes.

Risieri Frondosi, 1958

1.3 La construcción de los valores

Los **valores** son realizables en **situaciones** y en **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 éstas dispongan del espacio de reflexión que tales valores requieren para ser aceptados o cuestionados.

Por ejemplo, las personas deben respetar la ley, pero a veces no se les brinda la posibilidad de entender por qué es importante respetarla y qué consecuencias puede tener para una **sociedad** y para los individuos que la componen el hecho de que la ley no sea respetada. Otros valores, en cambio, son **construidos personalmente**, es decir, son producto de la reflexión y la experiencia de la **vida de cada persona**. Ambos tipos de valores se realizan en la especial manera en que cada persona o cada grupo social los aplica en su vida diaria.

Los conflictos de los seres humanos, así como las respuestas que ellos elaboran, se sustentan en un conjunto de valores cuya forma de expresión difiere de una época a otra, y —en una misma época— de una cultura a otra. En una misma época, las distintas culturas pueden dar respuestas diferentes en circunstancias similares, debido a que no evalúan de la misma manera los mismos hechos o situaciones. Por ejemplo, la consideración otorgada a la posesión de dinero puede ser diferente: para algunas personas, el dinero es importante porque permite a los individuos llegar a ser ricos y poderosos; para otras, el dinero es sólo un medio necesario para vivir con dignidad.



Las personas actúan en su vida pública y privada según los valores adquiridos.

ACTIVIDADES

1. **Clasifica** los valores mencionados en la categoría que les corresponde (bello abundante, conocimiento, profano, escaso, justo, leal, feo, armónico, sagrado, capaz, enfermo, probabilidad, malo, demoníaco).

Espirituales	Vitales	Útiles	Religiosos

2 Los valores en la democracia

Piensa y responde

- ¿Por qué son la libertad y la igualdad los pilares de los valores?
- ¿Cuál es la relación entre los valores democráticos y la convivencia armoniosa en una sociedad?

2.1 La coherencia de los valores

Aunque en la base de las actitudes personales y sociales siempre hay una escala de valores, más o menos consciente, es difícil que el comportamiento de una persona o un grupo sea totalmente **coherente** con una escala de valores, en todos los momentos y en todas las áreas de la vida. Muchas veces, las actitudes y las acciones personales y sociales entran en contradicción con lo que cada persona o cada sociedad considera valores primordiales.

Sin embargo, vivir en democracia requiere un **compromiso** con los valores de respeto de la **dignidad humana**. Para construir una sociedad democrática, es necesario reflexionar sobre los valores personales y sociales que se aplican al evaluar las situaciones de la vida.

El desafío consiste en lograr ser capaces de revisar y modificar el comportamiento; de resolver los problemas que se presenten, teniendo en cuenta la situación, los propósitos que se persiguen, las consecuencias que acarrearán; de comparar las distintas políticas y prácticas sociales con las pautas de bienestar general, antes que con la ventaja de grupos e intereses particulares, para actuar en consecuencia.

2.2 Los valores democráticos

Los **valores democráticos, cívicos y políticos**, son las grandes directrices que se requieren para que una sociedad funcione adecuadamente. Estos permiten una buena **convivencia** social. Organizan la relación entre el individuo y la sociedad, es decir, son los principios que el individuo practica en la medida en que se relaciona con la sociedad, como un todo: con el Estado, con las leyes y con instituciones como la escuela, los hospitales, los órganos del Estado, los Tribunales, la policía, los partidos políticos. Estos son los ámbitos donde los valores democráticos se aprenden y practican.

La base de la convivencia política es el reconocimiento y el respeto a la **libertad** individual y la **igualdad** de todos los ciudadanos y ciudadanas ante las leyes. La libertad y la igualdad tienen como soporte a la **justicia**. Ésta, a su vez, es la base de los demás valores cívicos. La **equidad** es, a diferencia de la justicia general, la aplicación de la justicia de acuerdo con las necesidades y cualidades de cada individuo.

La convivencia en el ámbito político requiere un valor y una disposición fundamental: la **tolerancia**. En lo político o en lo cívico, la tolerancia significa el respeto a la libertad de expresión y acción que, de acuerdo con la ley, gozan las personas en los diversos grupos sociales y políticos. Finalmente, la **solidaridad** y la **responsabilidad** completan el cuadro de los valores cívicos que se concretan en disposiciones y actitudes morales.



Los valores democráticos promueven la convivencia pacífica de las personas.

Saber hacer

Principios de convivencia



Reflexiona y responde.

- ¿Consideras que la actitud de los ancianos promueve la convivencia? ¿Por qué?
- ¿Consideras que la actitud de Mafalda promueve la convivencia? ¿Por qué?
- ¿Crees que situaciones como ésta se presentan actualmente en tu hogar o en el trabajo?
- ¿Cómo crees que debería ser el diálogo entre adultos y jóvenes?
- ¿Quién crees que debe llevar la iniciativa para hacer más cordiales las relaciones entre adultos y jóvenes? ¿Por qué?

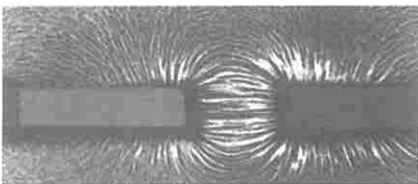
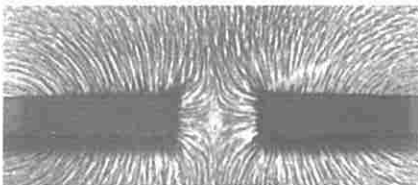
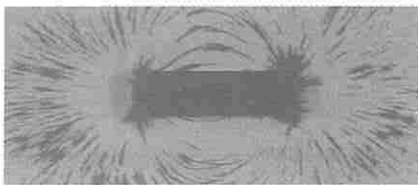
Resumen

- **Los valores son principios y creencias** a partir de los cuales se juzgan las cosas 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: bueno-malo; justo-injusto; verdadero-falso; digno de confianza-indigno.
- **Los valores se ordenan en:** valores **superiores**, son aquellos que las personas consideran más importantes. Por esta razón funcionan como guía de la conducta creadora y moral de las personas; valores **inferiores**, son aquellos supeditados a los valores superiores.
- El filósofo español **José Ortega y Gasset clasifica** los valores en: espirituales, vitales, útiles, religiosos, intelectuales, estéticos y morales.
- Con frecuencia, los valores son **transmitidos** o **impuestos** para regular las conductas de las personas, sin que éstas dispongan del espacio de reflexión requerido para que sean aceptados o cuestionados.
- Otros valores, en cambio, son **construidos personalmente**, es decir, son producto de la reflexión y la experiencia de la vida de cada persona en particular.
- **Los conflictos de los seres humanos**, así como las **respuestas** que ellos elaboran, se sustentan en un conjunto de valores cuya forma de expresión difiere de una época a otra, y —en una misma época— de una cultura a otra.
- **Para construir una sociedad democrática**, es necesario reflexionar sobre los valores personales y sociales que se aplican al evaluar las situaciones de la vida. El desafío consiste en lograr ser capaces de revisar y modificar el comportamiento, a la luz de nuevas evidencias y situaciones.
- **Los valores democráticos** son los que se requieren para que una sociedad funcione adecuadamente. Entre estos podemos señalar: la **libertad**, la **igualdad**, la **justicia**, la **equidad**, la **tolerancia**, y el **respeto**.

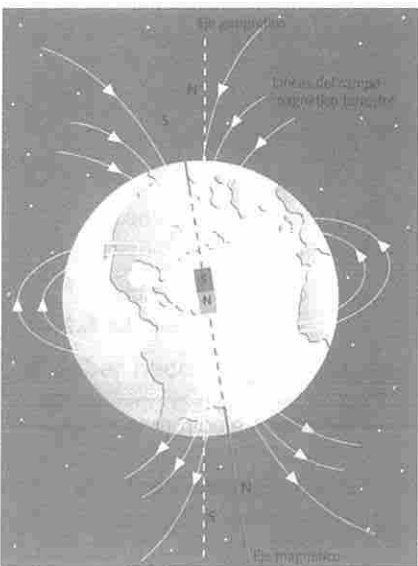
1 Electricidad y magnetismo

Piensa y responde

- ¿Qué aparatos o dispositivos conoces que funcionen con imanes?
- ¿Qué es un imán?
- ¿Qué es el campo magnético de la Tierra?
- ¿Qué es la magnetosfera?
- ¿Por qué se dice que la magnetosfera es fundamental para la vida en nuestro planeta?



Imanes.



Campo magnético de la Tierra

1.1 Electromagnetismo

Es muy probable que en algún momento hayas tenido en tus manos un imán y hayas notado el efecto que éste produce sobre algunos objetos, tales como un clavo o una aguja. También habrás visto figuras decorativas que se pegan en la puerta de la nevera. Todas estas son manifestaciones de las propiedades magnéticas que tienen ciertos materiales.

Por otro lado, las propiedades magnéticas también están presentes en muchas otras cosas que usamos diariamente. Por ejemplo en las cintas de vídeo, los casetes, las tarjetas de crédito, los disquetes, los teléfonos y los motores eléctricos. Las cintas de vídeo y los disquetes están magnetizados de tal forma que pueden almacenar información sonora, visual o escrita. Gracias a los descubrimientos hechos por **Hans Christian Oersted** y **Michael Faraday**, durante la primera mitad del siglo XIX, hoy sabemos que los fenómenos magnéticos y eléctricos están relacionados entre sí, por lo que su área de estudio, dentro de la Física, es llamada **electromagnetismo**.

1.2 Campo magnético e imanes

Un **imán** es un mineral metálico que tiene la propiedad de atraer a otros metales. El primer imán en estado natural conocido recibió el nombre de **magnetita**, pues procedía de la ciudad griega de Magnesia. Los imanes naturales están formados por elementos como hierro, cobalto y níquel. Estos imanes pueden **imantar** a los metales que atraen, si se les deja suficientemente en contacto con ellos, produciéndose de esta forma los **imanes artificiales**. Un imán tiene dos polos magnéticos: el **polo norte** y el **polo sur**. Si se ponen en contacto dos polos distintos, se atraen, y dos polos iguales se repelen. Una característica importante de los polos magnéticos es que no se puede separar uno de otro: si rompemos un imán en varios trozos, cada uno de éstos sigue comportándose como un imán.

Entre los polos de uno o de varios imanes se establece un **campo magnético**. Este campo se puede representar gráficamente a través de líneas llamadas **líneas de fuerza**. La forma que adoptaron las limaduras de hierro en la actividad, corresponderían a las líneas de fuerza para esos imanes.

1.3 Campo magnético de la Tierra

La Tierra se comporta como un **imán gigantesco** cuyos polos se encuentran cercanos a los polos geográficos, pero en sentido inverso: el polo norte magnético se encuentra cerca del Polo Sur y el polo sur magnético se ubica en las cercanías del Polo Norte.

Nuestro planeta genera un gran campo magnético dentro del cual todos estamos inmersos y que puede ser detectado a través de una **brújula**. En otros planetas, como Saturno, Urano y Neptuno, se ha detectado también la existencia de magnetismo.

Las brújulas cuentan con un pequeño imán que gira libremente en torno a un eje central y que en condiciones normales **se orienta siempre en dirección norte-sur**. Esta propiedad se debe al magnetismo terrestre: el polo sur magnético de la Tierra atrae al polo norte de la brújula. Cuando la brújula se acerca a un campo magnético se desvía de su posición habitual.

1.4 El espectro magnético de la Tierra

La zona de influencia magnética de la Tierra se llama **magnetosfera**. La magnetosfera fue descubierta en la década de los cincuenta gracias a los satélites artificiales que comenzaron a lanzarse al espacio en esa época.

La magnetosfera es fundamental para la vida en nuestro planeta. Este campo magnético protege a la Tierra del constante bombardeo de partículas cargadas, fundamentalmente protones y electrones, procedentes del Sol. Este bombardeo de partículas, llamado viento solar, produciría graves daños a los seres vivos si no fuera desviado por la magnetosfera

Las partículas del viento solar sólo llegan a contactar con la atmósfera en los polos, donde convergen las líneas del espectro magnético de la Tierra. En estos puntos, la llegada de partículas a la atmósfera produce la aparición de luces espectaculares en el cielo: este fenómeno se llama **aurora boreal**, si se produce en el Polo Norte y **aurora austral**, si se produce en el Polo Sur.



Brújula.



Secuencia fotográfica de una aurora boreal, realizada desde un avión en vuelo. Cuanto mayor es la actividad solar, más partículas cargadas llegan a la Tierra, y, por tanto, pueden formarse auroras de gran intensidad y belleza.

ACTIVIDADES

1. ¿Cómo es el campo magnético generado por un imán?

2. **Reúne** los siguientes materiales: clavos, alfileres, corcho, trozos de plástico, pedazos de madera, dos imanes de barra y una hoja de papel.

3. **Acerca** el imán a los diferentes objetos. ¿Qué cuerpos son atraídos por el imán?

4. **Frota**, siempre en el mismo sentido, un clavo sobre un imán y **acércalo** a algunos alfileres o clips. ¿Qué sucede? ¿Cuánto tiempo dura este efecto?

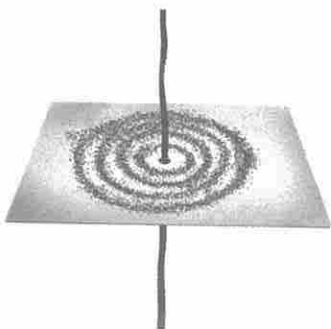
2 Formación del campo magnético

Piensa y responde

- ¿Por qué a la ley de la mano derecha se le denomina también la regla del tornillo?
- ¿Por qué la corriente eléctrica que tenemos en la red domiciliaria es alterna?

Descubre

Toda corriente eléctrica produce unas líneas de fuerza, lo cual se pone de manifiesto al observar la disposición que toma un conjunto de limaduras de hierro espolvoreadas sobre un papel perforado por un cable conductor.



Líneas de fuerza producidas por una corriente.

2.1 Campo magnético creado por una corriente eléctrica

Hans Oersted (1777-1851) fue el físico danés que descubrió accidentalmente la relación entre la electricidad y el magnetismo. Observó que al acercar una brújula a un conductor por donde circulaba una corriente eléctrica intensa, la aguja se desviaba de su posición natural.

El flujo de electrones en la corriente eléctrica crea un **campo magnético** que es detectado ya sea por la brújula o por las limaduras de hierro que toman la forma del campo magnético creado en sus cercanías. Podemos decir, entonces, **que toda corriente eléctrica produce un campo magnético a su alrededor.**

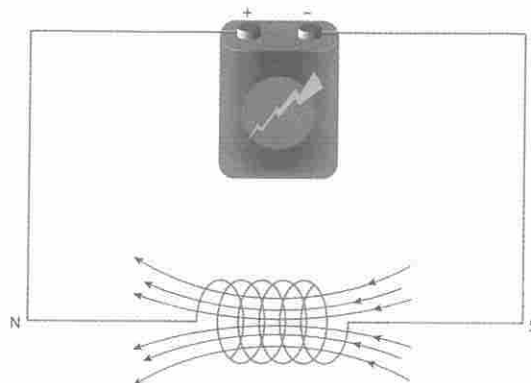
2.2 Dirección del campo magnético creado por un conductor

Alrededor de un conductor por el que circula corriente eléctrica, se produce un **campo magnético**. Este campo magnético se compone de líneas circulares concéntricas en torno al conductor. El sentido del campo está relacionado con el sentido de la corriente eléctrica y podemos conocerlo utilizando la llamada **regla de la mano derecha**, que consiste en rodear al conductor con la mano derecha de forma que el pulgar apunte en el sentido de la corriente; el sentido en el que apuntan los demás dedos corresponde al sentido del campo magnético.

2.3 Dirección del campo magnético creado por una bobina

En el interior de muchos aparatos eléctricos se encuentran las llamadas **bobinas**, que generan **campos magnéticos uniformes** cuando conducen electricidad. La forma más simple de las bobinas es el **solenoides** en que el conductor se enrolla en forma de espiral, quedando las espiras muy apretadas unas al lado de las otras. Las líneas de fuerza del campo magnético generado en la bobina son paralelas al eje imaginario que pasa por su interior, y su intensidad de campo permanece constante.

Al introducir un núcleo de hierro en la bobina, su campo magnético hace que el hierro se magnetice, lo que aumenta el campo magnético resultante, pudiendo atraer objetos metálicos. Este es el principio de funcionamiento del **electroimán** utilizado en diversos dispositivos, como los timbres y las grúas transportadoras.

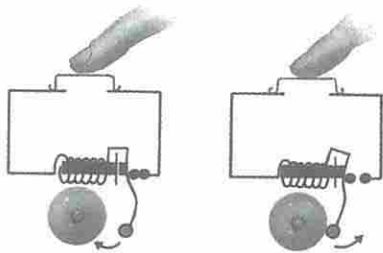


En el interior del solenoide se genera un campo magnético uniforme, al igual que en la región comprendida entre los polos norte y sur de dos imanes potentes.

Descubre

El timbre eléctrico

Un **timbre eléctrico** no es más que un electroimán alimentado por un generador de corriente, tal y como se indica en la figura.



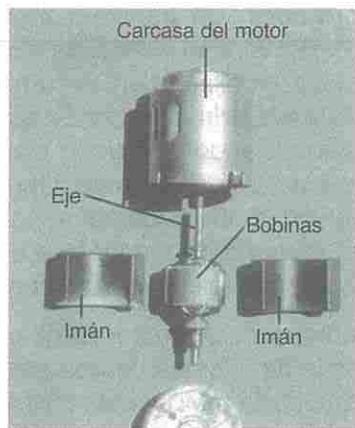
Cuando hay paso de corriente, el núcleo de hierro se transforma en un imán y atrae el martillo, el cual golpea la campanilla. Pero, al ocurrir esto, el circuito se abre, con lo que el electroimán se desactiva y el martillo vuelve a su posición inicial cerrándose de nuevo el circuito y volviéndose a repetir el proceso.

De esta forma se produce el sonido emitido por el timbre.

2.4 Corriente eléctrica creada por un campo magnético variable

Al introducir y sacar el imán de una bobina se genera un **campo magnético variable** que pone en movimiento a los electrones del conductor, creándose así una corriente eléctrica inducida que recibe el nombre de **corriente alterna**.

Una aplicación importante del experimento de Faraday es el **alternador** o **generador**. Este es un dispositivo formado por el **inducido** y el **inductor**. El inducido corresponde a varias bobinas conductoras que giran alrededor de un potente electroimán, que es el inductor. Como consecuencia del giro, el campo magnético producido por el inductor sufre variaciones, lo que se traduce en la producción de **corriente alterna**. Usualmente se usa el nombre de **generador** para los que emplean las centrales hidroeléctricas para producir la corriente alterna que utilizamos en nuestras casas; el alternador es el que genera la corriente necesaria para producir el encendido de las luces de un automóvil o el arranque del motor.



Partes de un pequeño alternador de un motor eléctrico.



Alternador o generador.

ACTIVIDADES

1. **Escribe** frente a cada frase la letra correspondiente al término o concepto al que se refiere.

Frases

- Región de un imán donde las líneas de fuerzas son más densas.
- Magnetismo temporal producido por una corriente eléctrica que circula por un conductor.
- Región alrededor de un imán en la cual actúa una fuerza magnética.
- Generación de una corriente mediante un campo magnético variable.
- Dispositivo que cambia el voltaje de una corriente alterna.
- Dispositivo que transforma una corriente eléctrica en un campo magnético.
- Etapas del procedimiento científico que permite generalizar una hipótesis.

Concepto

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| a. Electromagnetismo | <input type="checkbox"/> | e. Campo magnético | <input type="checkbox"/> |
| b. Polo magnético | <input type="checkbox"/> | f. Inducción electromagnética | <input type="checkbox"/> |
| c. Alternador | <input type="checkbox"/> | g. Conclusión | <input type="checkbox"/> |
| d. Electroimán | <input type="checkbox"/> | | |

3 Aplicaciones del electromagnetismo

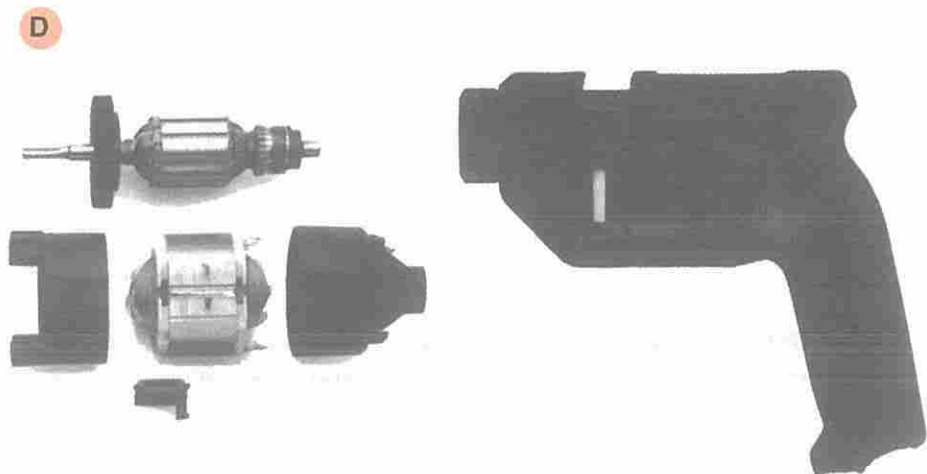
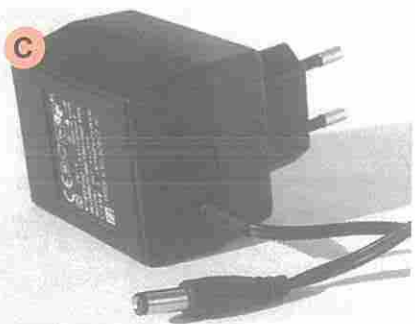
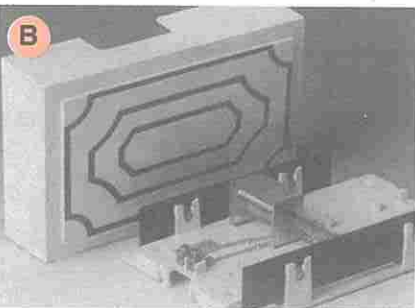
Piensa y responde

1. ¿Lees habitualmente los catálogos de los electrodomésticos antes de usarlos?
2. ¿Por qué es necesario leer estos catálogos? ¿Qué información importante nos pueden entregar?

3.1 Aplicaciones del electromagnetismo

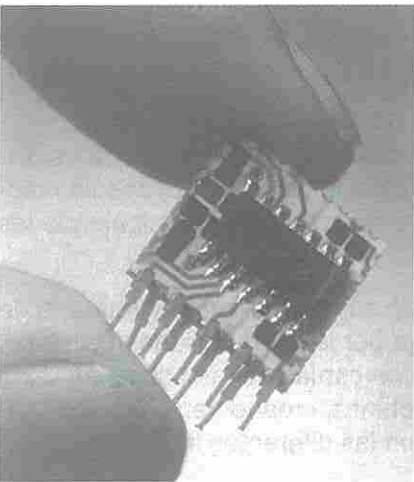
A continuación se enumeran algunas de las múltiples aplicaciones que posee el electromagnetismo.

- A Trenes de levitación magnética.** Estos trenes no se mueven en contacto con los rieles, sino que van "flotando" a unos centímetros sobre ellos, debido a una fuerza de repulsión electromagnética. Esta fuerza es producida por la corriente eléctrica que circula por unos electroimanes ubicados en la vía y en el tren, y es capaz de soportar el peso del tren completo y elevarlo.
- B Timbre.** Al pulsar el interruptor del timbre, una corriente eléctrica circula por un electroimán creando un campo magnético que atrae a un pequeño martillo. El martillo golpea una campanilla interrumpiendo el circuito, lo que hace que el campo magnético desaparezca y la barra vuelva a su posición. El proceso se repite rápidamente y se produce el sonido característico del timbre.
- C Transformador.** Un transformador es un dispositivo que permite aumentar o disminuir el voltaje de una corriente alterna. Está formado por dos bobinas enrolladas en torno a un núcleo o marco de hierro. Por la bobina llamada **primario** circula la corriente cuyo voltaje se desea transformar, produciendo un campo magnético variable en el núcleo de hierro. Esto induce una corriente alterna en la otra bobina, llamada **secundario**, desde donde la corriente sale transformada. Si el número de espiras del primario es menor que el del secundario, el voltaje de la corriente aumenta, mientras que, si es superior, el voltaje disminuye.
- D Motor eléctrico.** Un motor eléctrico sirve para transformar electricidad en movimiento. Consta de dos partes básicas: un rotor y un estator. El **rotor** es la parte móvil y está formado por varias bobinas. El **estator** es un imán fijo entre cuyos polos se ubican las bobinas. Su funcionamiento se basa en que al pasar corriente por las bobinas, ubicadas entre los polos del imán, se produce un movimiento de giro que se mantiene constante, mediante el conmutador, generándose una corriente alterna.





Reproductor de casetes.



Chip electrónico.

3.2 El reproductor de casetes

Un **reproductor de casetes** consta, esencialmente, de una cabeza grabadora-lectora y un motor que permite el arrastre de la cinta.

La información correspondiente a la señal sonora se encuentra en la cinta de la casete, que tiene una capa de material magnético donde se almacena la información. El material magnético adherido a la cinta es magnetizado durante la grabación de la cinta. En la grabación se crean en la cinta pequeñas partículas imantadas o imanes minúsculos con diferente grado de imantación y con distintas orientaciones dentro de la misma.

Durante la reproducción, la cinta magnética pasa rozando la cabeza lectora, que detecta los diferentes grados de magnetización de la cinta y los transforma en pequeñas corrientes inducidas que son llevadas hasta el amplificador.

• ¿Cómo se produce este fenómeno?

La cabeza lectora está formada por un núcleo de hierro y una bobina. Al pasar la cinta magnética cerca de la bobina, los pequeños imanes que están adheridos a ella hacen variar el campo magnético en el interior de la bobina y crean una corriente eléctrica inducida de muy bajo voltaje que se hace llegar al amplificador. Estas corrientes inducidas se corresponden con las diferentes intensidades sonoras del sonido grabado.

3.3 Chip electrónico

Un **chip** es un diminuto trozo de cristal de silicio o de germanio que contiene gran cantidad de componentes electrónicos, como transistores y diodos, que permiten crear códigos binarios a partir del flujo de electrones. Los componentes del chip se interconectan a través de pistas, formando circuitos que definen funciones lógicas o códigos de información, representados por señales eléctricas. Estos circuitos electrónicos tienen múltiples funciones en el procesamiento y en la generación de información.

El chip es ensamblado en un soporte plástico o cerámico con múltiples salidas, llamadas **pines**, formando un **circuito integrado**.

La densidad y capacidad de estos circuitos integrados ha venido aumentando de manera exorbitante. Actualmente un circuito contiene millones de transistores, y en poco tiempo alcanzarán los miles de millones.

La velocidad de proceso de un circuito depende de la velocidad de movimiento de los electrones en ese material, por lo que la ciencia busca sustancias donde el flujo de electrones aumente notoriamente. Algunos de sus usos son: relojes, calculadoras, computadoras, robótica, acústica, sistemas de vuelo y, en general, todo lo que incluya el gran campo de la electrónica.

ACTIVIDADES

1. ¿Cuál es la parte del reproductor de casetes que se encarga de grabar o leer la información contenida en las cintas? **Explica** cómo se producen la grabación y la lectura de las casetes.

4 Un equipo de música

Piensa y responde

- ¿Qué componentes tiene un equipo de música de alta fidelidad? ¿Qué otros componentes existen, además de los citados en el texto?
- ¿Qué parte de un tocadiscos permite reproducir la información contenida en un disco de vinilo? ¿Cómo se produce esta reproducción y qué importante papel tienen en ella los fenómenos electromagnéticos?

4.1 Los componentes de un equipo de alta fidelidad

Un equipo de música de alta fidelidad se compone de los siguientes elementos: un **reproductor de cintas de casete**, un **reproductor de discos compactos**, un **amplificador**, un **sintonizador** y, al menos, **dos altavoces**.

El corazón del equipo es el amplificador, elemento encargado de recibir la señal eléctrica de los reproductores y enviarla convenientemente amplificada a los altavoces.

Los estudios de grabación almacenan la señal acústica en diferentes soportes como, por ejemplo, cintas magnéticas para los reproductores de discos convencionales.

El procedimiento de lectura de la información contenida en estos soportes es electromagnético. En cambio, la lectura de un disco compacto se realiza mediante un procedimiento óptico con la intervención de un rayo láser.

4.2 El tocadiscos

El **tocadiscos** o reproductor de discos de vinilo está formado por un motor, un plato en el que se apoya el disco de vinilo y una cápsula o fonocap- tor magnético.

En el proceso de grabación de un disco de vinilo se hacen en éste unos surcos con diferentes ondulaciones, siendo más profundos los correspondientes a señales sonoras más tenues.

Durante la reproducción, se hace girar el disco a una determinada velocidad angular, 33 r.p.m. para los LP, y se coloca la aguja de la cápsula magnética sobre los surcos del disco, de manera que se mueva siguiendo las ondulaciones de los surcos.

Esta cápsula magnética consta de un imán sujeto a la aguja y rodeado de cuatro bobinas. Cuando se mueve la aguja por las ondulaciones del disco, el imán sujeto a la aguja se mueve en las cercanías de las bobinas y varía el campo magnético en el interior de las bobinas, creando en ellas unas corrientes inducidas que se corresponden con las diferentes intensidades sonoras grabadas en el disco.

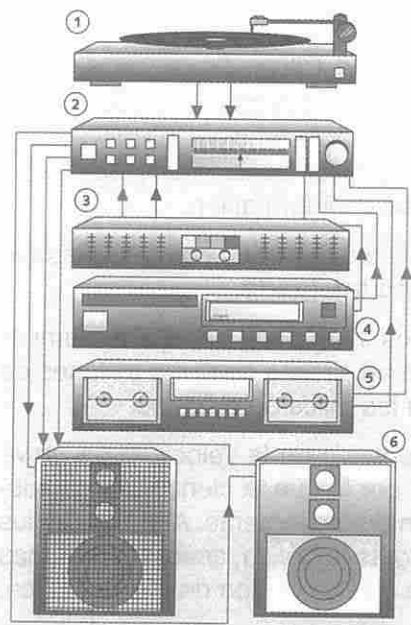
4.3 El altavoz

Un **altavoz** se encarga de transformar en sonido las señales eléctricas que le llegan del amplificador.

El altavoz consta de una membrana móvil, una bobina y un imán circular permanente. Al moverse la membrana de forma oscilante, produce ondas sonoras de la misma forma que las cuerdas de una guitarra. El movimiento de la membrana lo produce una bobina sujeta a aquélla, y a la que llegan las señales eléctricas del amplificador.

La bobina está situada sobre un vástago y rodeada por un imán circular. Al pasar corriente por la bobina, ésta se convierte en un imán que interacciona con el que la rodea, creando movimientos de vaivén que se transmiten a la membrana.

Cuando la tensión de la bobina es más fuerte, el movimiento de la bobina es mayor y la membrana emite sonidos más fuertes.



Esquema de un equipo de alta fidelidad compuesto por los siguientes elementos:

1. Reproductor de discos de vinilo.
2. Amplificador.
3. Sintonizador o radio.
4. Lector de discos compactos.
5. Reproductor de cintas de casete.
6. Altavoces.

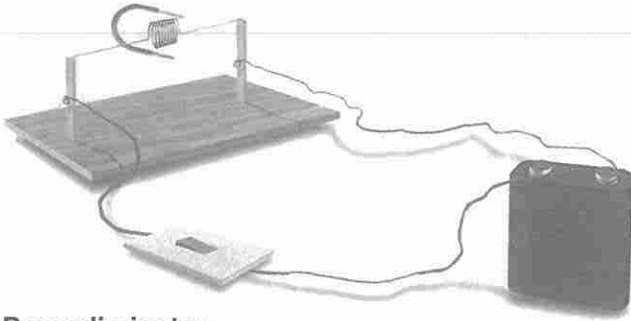
Las líneas de color indican las conexiones entre diferentes elementos.

Saber hacer

Funcionamiento básico de un motor eléctrico

► Materiales:

- Dos imanes grandes de herradura.
- Un pedazo de madera de unos 30 cm de largo por 20 cm de ancho.
- Una batería de 12 V.
- Un pedazo de alambre de cobre de 1 m de largo.
- Dos barras de aluminio de 20 cm de largo cada una.
- Dos cables conductores de aluminio.
- Un interruptor.
- Un martillo, clavos y alicate.



► Procedimiento:

1. **Coloca** las barras de aluminio sobre la madera con una separación de unos 15 cm y **cuida** que queden bien firmes.
2. **Corta** 20 cm de alambre de cobre, **pégales** las puntas y **forma** una espira rectangular de tres o cuatro vueltas.

3. **Ubica** la espira entre las barras de aluminio, sosteniéndola con dos pedazos de alambre de aluminio.
4. **Haz** una conexión en serie entre las barras de aluminio, el interruptor y la batería a través de cables conductores de cobre.
5. **Acerca** un imán a la espira y **cierra** el interruptor. ¿Qué ocurre con la espira? **Anota** tus observaciones.
6. **Repite** el paso anterior, pero ahora, **sustituye** la espira por otra que tenga más vueltas. ¿Qué observas ahora?
7. **Pon** otro imán frente al original. ¿Qué sucede ahora con la espira?

► Conclusión:

1. **Escribe** tus conclusiones y **discute** tus resultados con tu profesor o profesora.

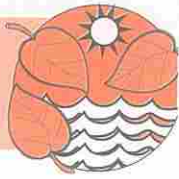
Resumen

El concepto de **campo** se emplea en Física cada vez que un cuerpo ejerce una acción sobre otro, a distancia. Se pueden distinguir varios tipos de campo: campo gravitacional, campo eléctrico y campo magnético. Un campo magnético puede ejercer fuerzas de atracción o de repulsión sobre los cuerpos. Los campos magnéticos pueden ser generados por la Tierra, por un imán o por una corriente eléctrica.

La electricidad y el magnetismo están muy relacionados, por lo que se habla, en general, de **fenómenos electromagnéticos**. Hans Cristian Oersted, alrededor de 1820, descubrió que **toda corriente eléctrica produce un campo magnético**.

Este principio es la base del funcionamiento de la bobina y del electroimán usados en aparatos eléctricos.

Algunos años después, en 1831, Michael Faraday descubrió que un campo magnético variable puede generar electricidad, fenómeno llamado **inducción electromagnética**. Este es el principio que se aplica en el funcionamiento de los generadores de las centrales eléctricas que proveen de electricidad a la mayoría de los hogares, en todo el mundo. El electromagnetismo tiene un amplio campo de aplicación; entre los aparatos más utilizados se encuentran el timbre eléctrico, los transformadores, el dínamo, el alternador y los motores eléctricos.



Nociones de refrigeración



Contenido

Contenidos conceptuales y procedimentales

1. Nociones de refrigeración.
 - 1.1 Refrigeración.
 - 1.2 Diagrama de un sistema de refrigeración básico.
 - 1.3 Elementos básicos de un sistema de refrigeración.
2. Refrigeración y aires acondicionados.
 - 2.1 Partes de un sistema de refrigeración.
 - 2.2 Los aires acondicionados.

■ **Saber hacer:** Efecto invernadero.

Contenido actitudinal:
Participación y democracia:
 Calentamiento global.

Temas transversales: Participación y democracia

Calentamiento global

Según las proyecciones hechas por el panel intergubernamental del cambio climático de las Naciones Unidas, si las emisiones de dióxido de carbono no son controladas, hacia el año 2040 la temperatura global promedio sería de 1 °C mayor que la actual, mientras que para el año 2100 sería de 2.5 °C mayor.

Como consecuencia de esto, la cantidad de lluvia aumentaría en algunas regiones, mientras que en otras disminuiría. El nivel de los mares subiría 18 cm para el año 2040 y 48 cm para el 2100.

Estos efectos se deberían, principalmente, a la expansión térmica de los mares y la fusión de los glaciares. Es por esto que el calentamiento global es uno de los problemas ambientales cruciales de este siglo.

Si bien la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera es muy baja, esta cantidad ha aumentado constantemente desde la Revolución Industrial por el uso de los derivados del petróleo, la deforestación de los bosques y el uso masivo de los compuestos fluoroclorocarbonados (los freones) que se usan como refrigerantes.

- ¿Cómo podríamos nosotros contribuir al no calentamiento de nuestra atmósfera?

¿Qué sabes del tema?

1. Responde.

- ¿En qué principio se basa la refrigeración?

- ¿Qué es el hielo seco?

- **Menciona** los elementos básicos de un sistema de refrigeración.

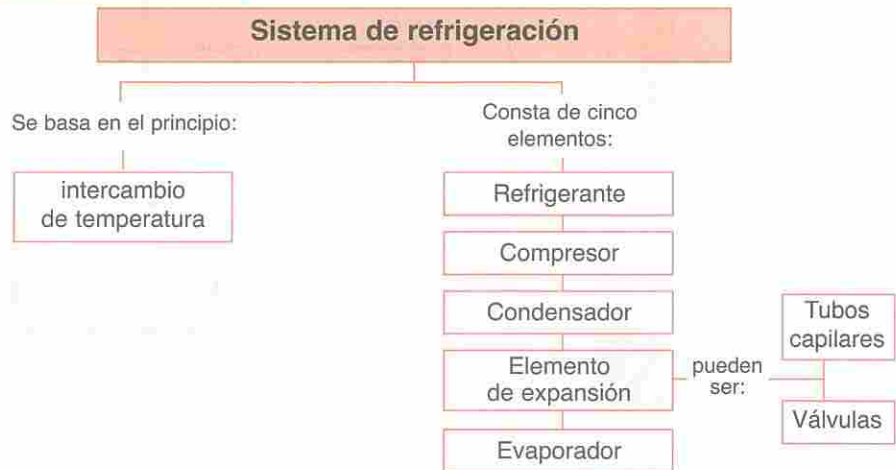
Planifica tu trabajo

1. **Escribe** un listado de palabras que no entendiste en la unidad y **búscalas** en un diccionario. Si necesitas aclarar aún más su significado, **consulta** a tu profesor o profesora.

2. **Escribe** una definición de los siguientes conceptos:

- Refrigerantes: _____
- Gas ideal: _____
- Termostato: _____

Mapa conceptual



1 Nociones de refrigeración

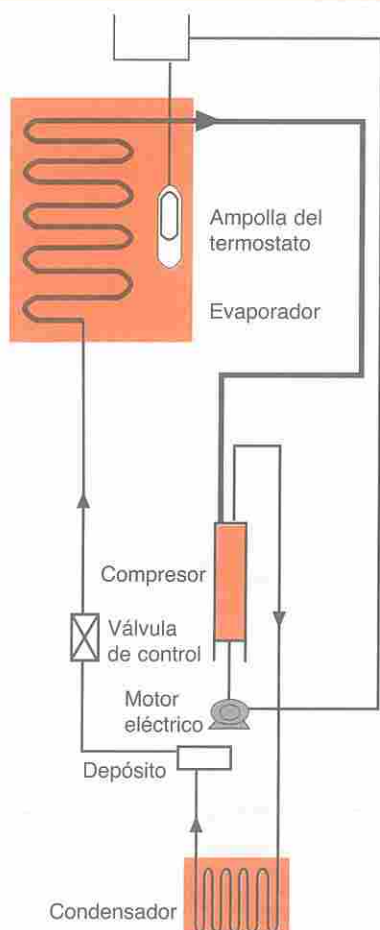
Piensa y responde

- ¿En qué consiste la refrigeración?

Descubre

Las **características de un fluido refrigerante** son:

- Su calor latente de vaporización debe ser lo más alto posible.
- La presión del vapor en el condensador no debe ser muy alta.
- Buenas condiciones para la transmisión del calor; no debe reaccionar químicamente ni con el agua ni con el aceite lubricante.



Esquema de un circuito refrigerante, en una máquina de refrigeración.

1.1 Refrigeración

La **refrigeración** es el proceso mediante el cual reducimos la temperatura de un espacio limitado con el fin de, por ejemplo, conservar alimentos, o mantener cualquier tipo de sustancias a temperaturas inferiores al medio ambiente que las rodean. Estas sustancias pueden ser medicinas, sangre, vegetales, etc.

Todo el principio se basa en la **transferencia de temperatura** entre diferentes cuerpos hasta alcanzar un equilibrio térmico entre ellos.

Por ejemplo, si tomamos un recipiente y lo llenamos con agua de un botellón, esta se encuentra a temperatura ambiente, digamos de 33 °C. Si a este recipiente le agregamos hielo, el cual puede tener una temperatura de -10 °C, inmediatamente comienza un proceso de intercambio de temperatura entre el agua y el hielo, la primera cede parte de su calor y el segundo lo absorbe. Así, el agua se enfría y el hielo, cuya temperatura de fusión es de 0 °C, se va fundiendo paulatinamente; y este proceso continúa hasta alcanzar un equilibrio térmico. Por supuesto, no se debe olvidar la influencia que tiene la temperatura del medio ambiente en todo este proceso.

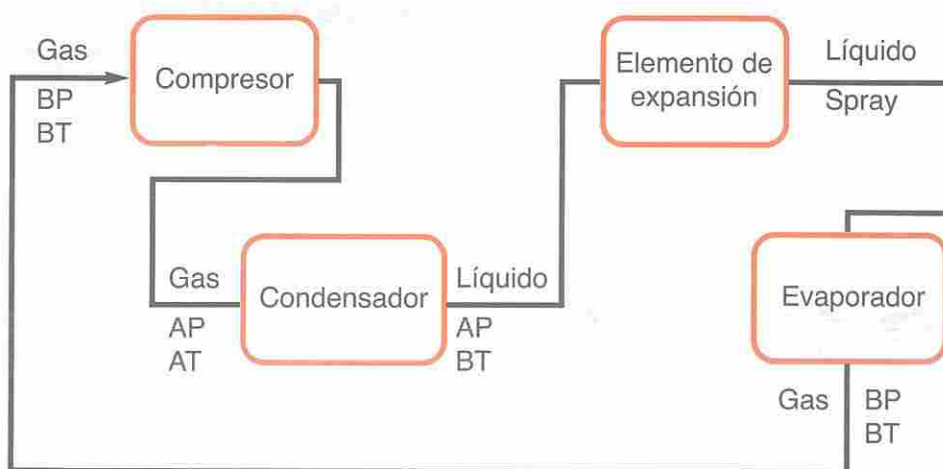
El sistema de enfriar cuerpos o sustancias empleando hielo se conoce desde siglos atrás y aún se usa, por lo económico y su fácil empleo.

También, cuando se quieren temperaturas más bajas, se emplea dióxido de carbono en estado sólido, que es lo que llamamos **hielo seco**, el cual, al calentarse en un medio con una presión atmosférica normal, se convierte directamente en **CO₂** y sale del recipiente en el cual se enfría el otro cuerpo.

1.2 Diagrama de un sistema de refrigeración básico

En la actualidad, un **sistema de refrigeración** sigue el principio del **intercambio de temperaturas** entre dos cuerpos, empleando cuatro elementos que resultan imprescindibles.

Estos cinco elementos son: los refrigerantes, el compresor, el condensador, el elemento de expansión y el evaporador.



Esquema en bloques de un sistema de refrigeración básico.

Descubre

Fluidos refrigerantes

Denominación frigorífica	Fórmula química	Nombre químico
R - 11	C Cl ₃ F	Tricloromono-fluorometano
R - 12	C Cl ₂ F ₂	Diclorodi-fluorometano
R - 13	C Cl F ₃	Monoclorotri-fluorometano

1.3 Elementos básicos de un sistema de refrigeración

En los esquemas anteriores se muestran los elementos básicos de un sistema de refrigeración, el cual consta del compresor, el condensador, el elemento de expansión y el evaporador. En el esquema en bloques empleamos también algunas siglas:

- **BP:** Baja presión.
- **AP:** Alta presión.
- **BT:** Baja temperatura.
- **AT:** Alta temperatura.

Hay dos elementos que no se han señalado en los esquemas, que son el cuerpo o sustancia que se quiere enfriar y el gas que, procesado por el sistema, será el encargado de extraerle la temperatura al primero.

Supongamos que tenemos un refrigerador doméstico, el cuerpo que queremos enfriar sería, por ejemplo, un recipiente con agua y el encargado de intercambiar o extraer la temperatura de ésta sería un gas refrigerante térmicamente en el sistema.

ACTIVIDADES

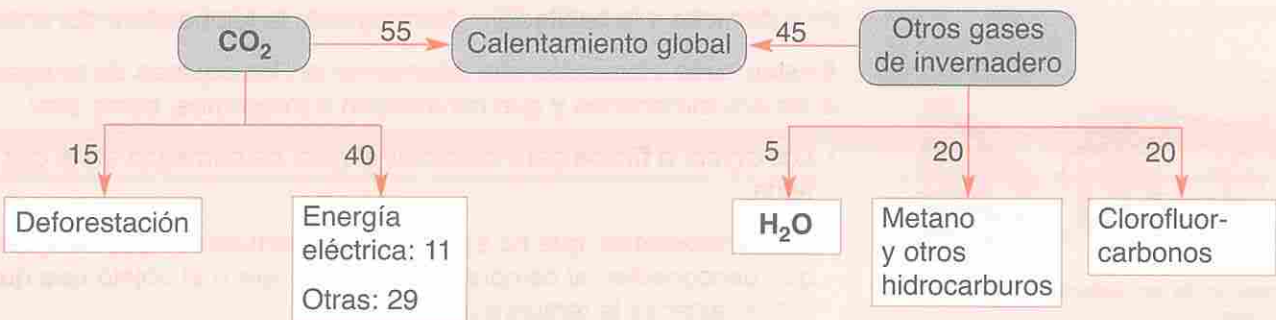
1. **Explica** de dónde y cómo toma calor el refrigerador, y dónde y cómo lo cede.

2. **Señala** las diferencias y analogías entre un refrigerador y un termo.

3. De acuerdo con el siguiente gráfico que muestra los porcentajes de participación de las fuentes y los gases en el efecto invernadero:

- ¿Cuál es el gas que más contribuye al efecto invernadero?

- ¿Cuáles crees que son las actividades humanas que producen más gases responsables de dicho efecto?



2 Refrigeración y aires acondicionados

Piensa y responde

- ¿Conoces los elementos de un sistema de refrigeración? **Nómbralos.**

Descubre

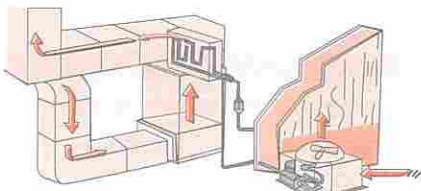
Ley Universal de los gases ideales

Como el gas viene a baja temperatura, en forma líquida, al fluir a través de conductores que están en contacto con la parte que tiene una mayor temperatura (el evaporador) y que queremos enfriar, este gas absorbe el calor pasando nuevamente a forma gaseosa, y, al expandirse en un volumen mayor, disminuye la presión y regresa al compresor, iniciándose nuevamente el ciclo.

Todo este sistema de funcionamiento puede ser explicado mediante la fórmula de la **Ley Universal de los gases ideales**.

$PV = nRT$; donde:

- **P**: presión de gas. (atm)
- **V**: volumen que ocupa el gas. (l)
- **n**: cantidad de gas en el sistema. (mol)
- **R**: constante $0.082 \frac{\text{atm.l}}{\text{K mol}}$
- **T** = temperatura (Kelvin)



Esquema de un sistema de aire acondicionado.

2.1 Partes de un sistema de refrigeración

• Refrigerantes

Existen varios tipos de gases sintéticos que se producen para el empleo en refrigeradores y aparatos de aire acondicionado como **refrigerantes**, los cuales tienen comportamientos muy cercanos a los llamados gases ideales y que cumplen con las leyes que describen su comportamiento.

Los refrigerantes más conocidos son el freón 12 (F-12), el freón 22 (F-22) y el freón 502 (F-502).

• El compresor

En el momento inicial, en todo el sistema de refrigeración, existe un gas refrigerante en estado gaseoso y a baja presión.

Al conectar el sistema a la corriente o línea de energía, el **compresor** comienza a trabajar absorbiendo el gas en la línea y comprimiéndolo contra el resto del sistema. Esta compresión envía el gas a la próxima etapa, el condensador en forma gaseosa, pero a alta presión y a alta temperatura.

• El condensador

En el **condensador** el gas refrigerante, a alta presión y a alta temperatura, es enfriado mediante un intercambio térmico con el medio ambiente, este intercambio térmico con el medio ambiente es a veces forzado mediante el empleo de un ventilador, pasando a estado líquido y a alta presión.

• El elemento de expansión

El gas refrigerante llega al **elemento de expansión**, el cual no es más que un dispositivo que reduce inicialmente el área transversal del conducto a través del cual fluye dicho gas, garantizando la alta presión en el sistema.

Al final del dispositivo se vuelve a ampliar el área transversal, lo que provoca una expansión del refrigerante, el cual pasa al evaporador en forma de spray o pequeñísimas gotas.

Existen dos tipos básicos de elementos expansores: los **tubos capilares** y las **válvulas de expansión**.

2.2 Los aires acondicionados

Los **aires acondicionados** siguen el mismo proceso explicado anteriormente para los refrigeradores, pero el elemento a enfriar en este caso es el aire de una habitación determinada, el cual es extraído de la misma, enfriado y devuelto a la habitación, disminuyendo la temperatura del ambiente.

Existen otros elementos que intervienen en los equipos de refrigeración y aires acondicionados y que contribuyen a mejorarlos, como son:

- Los **dryers** o **filtros** para disminuir el nivel de humedad en el gas del sistema.
- Los **termostatos**, que no son más que interruptores que se ajustan para que desconecten al compresor cuando el aire o el objeto que queremos enfriar alcanza la temperatura deseada.

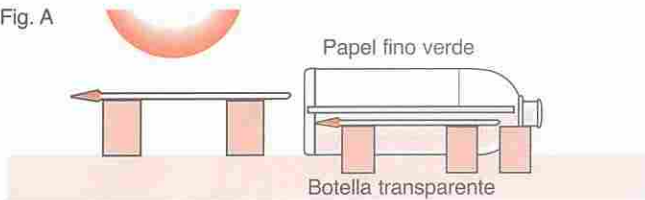
Saber hacer

Efecto invernadero

► Materiales:

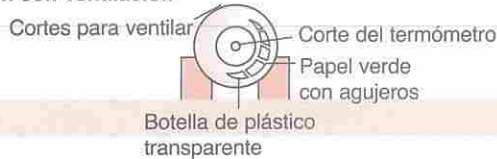
- 2 termómetros.
- 1 botella transparente de plástico, con tapa.
- 1 papel fino de color verde.
- 1 día soleado.

Fig. A



Versión con ventilación

Fig. B



► Procedimiento:

1. **Coloca** un termómetro dentro de la botella, **pon** un papel verde fino, como muestra la **figura A**, y **cierra** la botella.
2. **Deja** los dos termómetros (el de la botella y el otro suelto) al rayo directo del Sol, en un día soleado.
3. **Regista** la temperatura de cada termómetro según pasa el tiempo y, en un mismo par de ejes coordenados, **grafica** la temperatura en función del tiempo para cada uno de ellos.

► Conclusión:

- **Observa** la diferencia entre las marcas de ambos termómetros:
 - ¿Cuál indica más temperatura al principio, y por qué?

- ¿Cuál es la diferencia entre las marcas después de varios minutos, y por qué?

- **Repite** la experiencia, pero agregándole una ventilación lateral a la botella que favorezca el intercambio de aire con el exterior por convección natural, como muestra la **figura B**.

- **Responde:**

- a) ¿Cómo influye en el calentamiento de este modelo de invernadero la falta de convección natural por acción del vidrio?

- b) ¿La ventilación lateral modifica los resultados anteriores?

Resumen

- La **refrigeración** es el proceso mediante el cual reducimos la temperatura de un espacio limitado con el objeto de conservar bien alimentos, medicinas o cualquier sustancia que se dañan a temperaturas inferiores al medio ambiente.
- Cuando se quieren temperaturas muy bajas se utiliza el hielo seco.
- La refrigeración se basa en la **transferencia** de calor siempre del cuerpo caliente al frío, hasta alcanzar el equilibrio térmico.
- Los elementos fundamentales de un sistema de refrigeración son: el **compresor**, el **condensador**, el **elemento de expansión**, el **refrigerante** y el **evaporador**.
- Los aires acondicionados tienen el mismo proceso de refrigeración, pero el elemento a enfriar es una habitación determinada o incluso, un edificio o un condominio entero. Los elementos de los aires acondicionados son los **dryers** o **filtros** y los **termostatos**.

Contenido

Contenido conceptual y procedimental

1. Espacio muestral. Probabilidades.
 - 1.2 Eventos deterministas y aleatorios.
 - 1.2 Espacio muestral.
 - 1.3 Probabilidad clásica.
2. Sucesos incompatibles y compatibles.
 - 2.1 Probabilidad de sucesos incompatibles.
 - 2.2 Probabilidad de sucesos compatibles.
3. Sucesos dependientes e independientes.
 - 3.1 Probabilidad condicionada.
 - 3.2 Probabilidad de sucesos dependientes.
 - 3.3 Probabilidad de sucesos independientes.
4. Probabilidad total.
 - 4.1 Probabilidad total.
5. Experimentos aleatorios compuestos.
 - 5.1 Experimentos aleatorios compuestos.

Saber hacer: Aplicaciones de las probabilidades

Contenido actitudinal

Participación y democracia:
La participación ciudadana.



Temas transversales: Participación y democracia

La participación ciudadana

La **participación ciudadana** es el proceso por medio del cual los ciudadanos y ciudadanas se integran personalmente, o a través de organizaciones barriales, profesionales, sindicales, etc., a la **toma de decisiones**, la vigilancia y la puesta en acción de las iniciativas políticas, sociales y económicas que influirán en su modo de vida.

La participación es de vital importancia para el desarrollo de la **vida democrática** de una nación.

Entre los instrumentos técnicos de que disponen las organizaciones sociales están la estadística y las probabilidades: se hacen **censos** para obtener datos de la población y estudiar la **esperanza de vida** de la gente.

- **Investiga** cómo ha sido el desarrollo de la participación ciudadana en el país en los últimos años.



¿Qué sabes del tema?

- **Muestra** 3 eventos deterministas que ocurran a tu alrededor.
- **Identifica** 3 eventos aleatorios o de azar en tu entorno.
- ¿Qué es más seguro que ocurra al tirar una moneda al aire: la obtención de una cara o de un escudo?
- ¿Qué entiendes cuando en un parte meteorológico se afirma que las probabilidades de lluvia son de un 50%?

Planifica tu trabajo

- **Identificas** eventos deterministas y aleatorios.
- **Escribes** los espacios muestrales de algunos eventos aleatorios.
- **Conoces** qué es la probabilidad de un evento.
- **Identificas** sucesos incompatibles y compatibles y **calculas** sus probabilidades.
- **Conoces** qué es una probabilidad condicionada y cómo se calculan las probabilidades de eventos dependientes e independientes.
- **Conoces** la probabilidad total de eventos.

Mapa conceptual



1 Espacio muestral. Probabilidades

Piensa y responde

1. ¿Cómo se llama al conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio?
2. ¿Qué son sucesos simples y compuestos? Pon ejemplos de cada uno.

1.1 Eventos deterministas y aleatorios

Si un experimento se repite en las mismas condiciones y se consigue el mismo resultado, dicho experimento es **determinista**.

Si se calienta agua hasta 100 °C, a la presión atmosférica normal, el agua hervirá. La ebullición del agua es una consecuencia necesaria y previsible de elevar a 100 °C su temperatura.

Si un experimento se realiza en iguales condiciones, y conduce a resultados diferentes, dicho experimento es **aleatorio**.

Un ejemplo de experimento aleatorio consiste en lanzar al aire una moneda y esperar el resultado de la caída. No se sabe con seguridad si el resultado será cara (**C**) o será escudo (**E**).

Los resultados de un experimento son **sucesos** o **eventos**. En condiciones deterministas, la ocurrencia de un suceso es **necesaria**. En cambio, en condiciones de aleatoriedad, un suceso es sólo **posible**. Lo más que podemos hacer es estimar el grado de posibilidad del suceso aleatorio.

1.2 Espacio muestral

El **espacio muestral**, \mathcal{E} , de un experimento aleatorio es el conjunto de todos sus resultados posibles. A cada uno de los elementos de \mathcal{E} se le llama **punto muestral** o **suceso simple**.

Un suceso constituido por la ocurrencia de dos o más sucesos simples se denomina **suceso compuesto**.

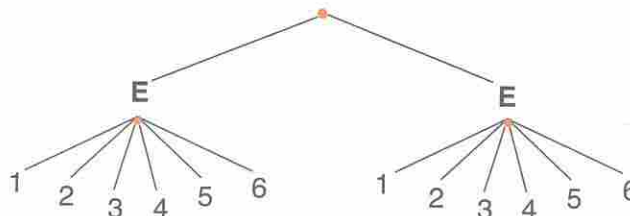
Al lanzar un dado, hay seis sucesos simples: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Pero un suceso como: La salida de un resultado menor que 5, es compuesto, porque está formado por los sucesos simples: 1, 2, 3, 4.

- Si se lanzan al aire una moneda y un dado, el espacio muestral \mathcal{E} estará formado por los resultados de la moneda y los del dado.

El espacio muestral en este caso es:

$$\mathcal{E} = \{(C, 1) (C, 2) (C, 3) (C, 4) (C, 5) (C, 6) (E, 1) (E, 2) (E, 3) (E, 4) (E, 5) (E, 6)\}.$$

El espacio muestral se representa en el siguiente **diagrama de árbol**:



Se llama **espacio de sucesos** al conjunto formado por todos los subconjuntos del espacio muestral de un experimento.

El espacio de sucesos para el lanzamiento de una moneda es:

$$\mathcal{P}(\mathcal{E}) = \{\emptyset, \{c\}, \{e\}, \{c, e\}\}$$

Infórmate

Sucesos imposibles y seguros

El espacio de sucesos $\mathcal{P}(\mathcal{E})$ tiene como elementos a los sucesos \emptyset y \mathcal{E} .

El suceso \emptyset se denomina **suceso imposible**, que es el que no ocurre.

El suceso \mathcal{E} se denomina **suceso seguro**, porque ocurre de todos modos.

Infórmate

Aplicaciones de las probabilidades

La teoría de las **probabilidades** tiene aplicaciones en las **ciencias sociales**, en el **negocio de los seguros**, en la **genética** y sus técnicas y en la **física cuántica**.

1.3 Probabilidad clásica

En un experimento aleatorio hay que suponer que todos los resultados posibles tienen **igual oportunidad** de ser obtenidos. Es decir, cualquier suceso elemental de \mathcal{E} está en las mismas condiciones de ocurrir como resultado del experimento aleatorio.

Este punto de partida se denomina **condición de equiprobabilidad**. La teoría de probabilidades se fundamenta en esta condición.

El cálculo de las probabilidades empieza a ser parte de las matemáticas desde los siglos XVII y XVIII con **Pascal**, **Bernoulli**, **Laplace** y otros. En 1933 el cálculo de probabilidades alcanza la condición de teoría fundamentada con **Kolmogorov** (1903–1987).

La **probabilidad** de un suceso es el cociente entre el número de casos favorables al suceso y el número de casos posibles. Si representamos la probabilidad de un evento **A** por **P (A)**, entonces:

$$P(A) = \frac{\text{Número de casos favorables}}{\text{Número de casos posibles}}$$

La definición anterior de probabilidad se llama **clásica**. También se le conoce como **probabilidad a priori** o **teórica**.

La probabilidad de ocurrencia de un evento, **P (A)**, verifica que:

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

La probabilidad de un **evento seguro** es la unidad, y la de un **evento imposible** es cero.

Fíjate cómo se calculan probabilidades en los ejemplos siguientes.

- Al lanzar una moneda al aire, ¿cuál es la probabilidad de que caiga cara (**C**)?

El espacio muestral es: $\{C, E\}$. Hay dos posibles resultados. Como hay un solo evento favorable al resultado cara, **C**, entonces: $P(C) = 1/2 = 0.50$.

- Si se lanza un dado al aire, ¿cuál es la probabilidad de que caiga un número menor que 5?

El espacio muestral es: $\mathcal{E} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Los casos favorables pertenecen al conjunto $A = \{1, 2, 3, 4\}$, porque todos sus elementos son menores que 5.

Luego: $P(A) = 4/6 = 0.666 \dots$



Jugadores de cartas, cuadro de **David Teniers** (1610–1690). La pasión por el juego fue uno de los motivos más poderosos para la construcción de una **teoría de las probabilidades**.

ACTIVIDADES

1. **Determina** la probabilidad.

- De sacar una bola blanca de una funda en que hay 5 bolas blancas y 8 negras. _____
- De obtener una cara y un número par al lanzar al aire un dado y una moneda. _____
- De obtener dos números cuya suma sea menor que 5 al lanzar dos dados al aire. _____
- De obtener por lo menos un número par al lanzar dos dados al aire. _____

2 Sucesos incompatibles y compatibles

Piensa y responde

1. ¿Cuándo dos sucesos son incompatibles?
2. ¿Cuándo dos sucesos son compatibles?

Infórmate

Sucesos unión o intersección

Si **A** y **B** son dos sucesos de un espacio muestral \mathcal{E} :

- El **suceso unión** de **A** y **B** es la ocurrencia de **A** o de **B**; esto es de **A**, de **B** o de ambos a la vez.

Así, al lanzar un dado, el suceso unión de: **A** = Obtener un resultado primo = {2, 3, 5}; **B** = Obtener un múltiplo de 3 = {3, 6} es:

$$A \cup B = \{2, 3, 5, 6\}.$$

- El **suceso intersección** de **A** y **B** es la ocurrencia del evento **A** y del evento **B**.

El suceso intersección de **A** y **B** para el ejemplo anterior es:

$$A \cap B = \{3\}.$$

2.1 Probabilidad de sucesos incompatibles

Si $\mathcal{P}(\mathcal{E})$ es el espacio de eventos de un experimento aleatorio y **A** y **B** son eventos de $\mathcal{P}(\mathcal{E})$ tales que no tienen elementos comunes, $A \cap B = \emptyset$, entonces **A** y **B** son **incompatibles** o **mutuamente excluyentes**.

A y **B** son incompatibles, si el suceso intersección $A \cap B$ es imposible. Esto es, no puede ocurrir.

En el lanzamiento de un dado, los eventos **A** = Obtener un número menor o igual que 2, y **B** = Obtener un múltiplo de 3, son incompatibles.

Los eventos: **A** = {1, 2} y **B** = {3, 6}, no tienen elementos comunes: $A \cap B = \emptyset$.

La probabilidad de ocurrencia del suceso unión de dos sucesos incompatibles es igual a la suma de las probabilidades de cada uno de dichos sucesos.

Si **A** y **B** son incompatibles, entonces:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

La expresión anterior muestra que la probabilidad de la unión de dos sucesos incompatibles es igual a la suma de las probabilidades de dichos sucesos.

Pon atención al ejemplo siguiente.

- Se tira un dado, ¿qué probabilidad hay de que salga un resultado menor que 3 o un múltiplo de 3?

Hay dos sucesos:

A = Obtener un resultado menor que 3 = {1, 2}.

B = Obtener un resultado múltiplo de 3 = {3, 6}.

A y **B** son incompatibles, porque: $A \cap B = \emptyset$.

Entonces:

$$P(A) = \frac{2}{6};$$

$$P(B) = \frac{2}{6}.$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{2}{3}.$$

Dos eventos incompatibles se llaman **contrarios**, si la suma de sus probabilidades de ocurrencia es la unidad. El evento contrario al **A**, se representa \bar{A} .

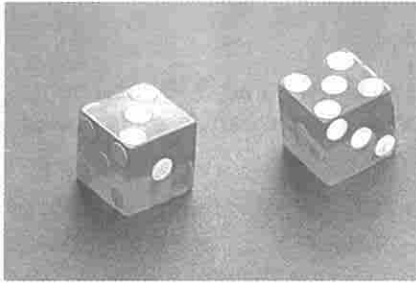
Así, en el lanzamiento de un dado, el evento **A** = Obtener un resultado par es contrario al evento **B** = Obtener un resultado impar.

Para los sucesos contrarios, **A** y \bar{A} , se verifica:

$$P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

La posibilidad de \bar{A} se puede obtener, si conocemos la probabilidad de **A**.

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$



2.2 Probabilidad de sucesos compatibles

Si dos sucesos **A** y **B** tienen **algún suceso elemental común**, se llaman **compatibles**. Entre los sucesos **A** y **B** hay elementos comunes: $A \cap B \neq \emptyset$.

Si **A** y **B** son sucesos compatibles, la probabilidad de que ocurra **A** o **B**, o ambos, se obtiene con la expresión:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

A esta expresión se le llama **ley de la probabilidad total**.

Esta ley muestra que la probabilidad de la unión de sucesos compatibles es igual a la suma de las probabilidades de cada uno de ellos menos la probabilidad del suceso intersección de ambos.

Observa el ejemplo siguiente.

- Se lanzan dos dados al aire, ¿cuál es la probabilidad de obtener resultados cuya suma sea menor que 6 o que sea un múltiplo de 4?

RESULTADOS DE TIRAR DOS DADOS

+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

En la tabla de la derecha se muestran todos los resultados posibles de las tiradas de los dados. El experimento tiene 36 resultados posibles.

Los sucesos **A** y **B** son:

$$A = \{(1, 1) (1, 2) (1, 3) (1, 4) (2, 1) (2, 2) (2, 3) (3, 1) (3, 2) (4, 1)\}.$$

$$B = \{(1, 3) (2, 2) (2, 6) (3, 1) (3, 5) (4, 4) (5, 3) (6, 2) (6, 6)\}.$$

Los sucesos **A** y **B** **no son disjuntos**, porque hay parejas ordenadas que son comunes a ambos sucesos:

$$A \cap B = \{(1, 3) (2, 2) (3, 1)\}$$

$$P(A) = \frac{10}{36} ; P(B) = \frac{9}{36} ; P(A \cap B) = \frac{3}{36}$$

Luego, la probabilidad de ocurrencia de **A** \cup **B** es:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= \frac{10}{36} + \frac{9}{36} - \frac{3}{36} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$$

ACTIVIDADES

1. **Resuelve** los problemas siguientes.

- ¿Cuál es la probabilidad de obtener, al lanzar tres monedas, dos caras o dos escudos, en cada uno de los lanzamientos?
- ¿Cuál es la probabilidad de obtener, al lanzar dos dados al aire, resultados cuya suma sea menor que 4 o resultados cuya suma sea mayor que 9?
- ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar tres monedas al aire, se obtengan 2 caras o al menos un escudo?
- En una urna hay 9 tarjetas, 3 rojas, 3 verdes y 3 azules, numeradas cada una del 1 al 3. ¿Cuál es la probabilidad de sacar un 1, o una tarjeta azul?

3 Sucesos dependientes e independientes

Piensa y responde

1. ¿Qué se entiende por probabilidad condicionada?
2. ¿Cuándo dos eventos son dependientes?
3. ¿Cuándo dos eventos son independientes?

3.1 Probabilidad condicionada

Si **A** y **B** son dos sucesos compatibles y tanto **P (A)** como **P (B)** son no nulas, la probabilidad del suceso **B** condicionada al suceso **A**, es la **probabilidad de ocurrencia** de **B**, si ya ha ocurrido **A**.

La probabilidad de **B** condicionada a **A** se representa **P (B/A)**. El suceso condicionado **B/A**, no tiene como espacio muestral a \mathcal{E} , sino a **A**. Esto es obvio, porque los resultados favorables a **B** hay que escogerlos de **A**.

Para calcular la probabilidad del suceso **B** condicionada a **A** se usa la expresión siguiente:

$$P (B/A) = \frac{P (A \cap B)}{P (A)}$$

Esto es, la probabilidad de un suceso **B** condicionado al suceso **A**, es el cociente que resulta de dividir la probabilidad del suceso intersección, **A** \cap **B**, por la probabilidad del suceso **A**.

Similaramente, la probabilidad del suceso **A** condicionada al suceso **B**, es:

$$P (A/B) = \frac{P (A \cap B)}{P (B)}$$

Fíjate cómo se calculan las probabilidades condicionadas. **Observa** la tabla.

- En un curso hay 57 alumnos y alumnas. Se forman dos grupos para un careo, cuya composición se muestra en la tabla de la izquierda. ¿Cuál es la probabilidad de elegir al azar un alumno, sabiendo que es del grupo 2?

Los eventos son:

A = Elegir un alumno;

B = Elegir alguno del grupo 2.

Luego:

P (A \cap B) = Elegir un alumno y que esté en el grupo 2 = 14/57.

P (B) = Elegir alguno del grupo 2 = 30/57.

Si se sabe que el alumno escogido es del grupo 2, entonces el número de casos posibles se reduce al número de miembros de dicho grupo, 30.

Luego, la probabilidad de escoger al azar un alumno del grupo 2 es:

$$P (A/B) = \frac{14/57}{30/57} = \frac{14}{30} = 0.467.$$

- ¿Cuál es la probabilidad de elegir una alumna del grupo 1?

A = Elegir una alumna; **B** = Elegir alguna del grupo 1.

P (A \cap B) = Elegir una alumna y que esté en el grupo 1 = 12/57.

P (B) = 27/57.

$$\text{Así: } P (A/B) = \frac{12/57}{27/57} = \frac{12}{27} = 0.44.$$

	Alumnos	Alumnas
Grupo 1	15	12
Grupo 2	14	16
Total	29	28

Infórmate

Juegos de azar

Los **juegos de azar** son muy antiguos. Se sabe que en el Medio Oriente se usaban dados de cerámica a principios del primer milenio antes de nuestra Era.

Las probabilidades empezaron a ser objeto de estudio a partir de **Cardano** (1501–1576), matemático y jugador que escribió un Libro de los juegos de azar.

Piensa y responde

1. Si se lanza una moneda N veces, caerá m veces cara y n veces escudo. ¿Qué ocurre a m y a n , conforme el número de lanzamientos, N , crece indefinidamente?

3.2 Probabilidad de sucesos dependientes

Dos sucesos, A y B , son **dependientes** si el hecho de que ocurra o no uno de ellos, **afecta** a la probabilidad de ocurrencia del otro.

Si hay 5 fichas rojas (R) y 5 fichas azules (A) en una funda, el extraer R afecta a la probabilidad de volver a sacar otra R , si la primera no es devuelta a la funda. Es decir, si no hay reposición de la primera ficha, la probabilidad de volver a sacar otra del mismo color cambia.

Si A y B son dependientes, su probabilidad compuesta $P(A \cap B)$ se obtiene multiplicando la probabilidad de ocurrencia del suceso A , $P(A)$ y la probabilidad del suceso B condicional al suceso A , $P(B/A)$:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A)$$

En el ejemplo anterior, si $A =$ Sacar R y $B/A =$ Sacar por nueva vez R , entonces:

$$P(A) = 5/10 ; P(B/A) = 4/9, \text{ porque hay una ficha } R \text{ menos.}$$

Conocidas $P(A)$ y $P(B/A)$ tenemos:

$$P(\text{Sacar dos veces sucesivas } R) = (5/10)(4/9) = 2/9 .$$

3.3 Probabilidad de sucesos independientes

Dos sucesos, A y B , son **independientes** si el hecho de que ocurra o no uno de ellos **no afecta** a la probabilidad de ocurrencia del otro.

Si A y B son independientes, la probabilidad de que ocurra A y B es el **producto de las probabilidades** de cada uno de ellos.

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Pon atención al siguiente ejemplo.

- Hallar la probabilidad de sacar dos bolas blancas, al extraer dos bolas de una funda en la que hay diez bolas blancas y cinco negras, si se devuelve a la funda la primera bola extraída.

Los sucesos de sacar bola blanca en la primera extracción, A , y de sacar bola blanca en la segunda extracción, B , después de **reponer** la primera, son independientes.

$$P(A) = 10/15 \text{ y } P(B) = 10/15. \text{ Luego: } P(A \cap B) = 4/9 .$$

ACTIVIDADES

1. **Resuelve** los problemas siguientes.

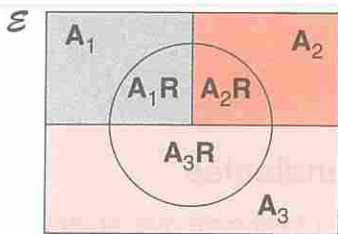
- Se sacan dos fichas de una funda que contiene 4 blancas y 6 negras, sin reposición, ¿cuál es la probabilidad de que ambas fichas sean blancas? ¿Y que sea una blanca y una negra?
- En una tómbola hay 12 bolas: 4 azules, 4 rojas y 4 amarillas. Si las bolas de cada grupo de igual color van marcadas de A hasta la D , ¿cuál es la probabilidad de sacar una bola azul con la letra B ?

4 Probabilidad total

Piensa y responde

1. La fórmula de la probabilidad total en el caso de dos eventos **A** y **B**, es válida si **A** y **B** completan el espacio muestral. ¿Qué significa esta última afirmación?

Diagrama de sucesos del ejemplo



4.1 Probabilidad total

Si dos eventos incompatibles, A_1 y A_2 , completan el espacio muestral \mathcal{E} , la **probabilidad total** de un evento R , que designaremos $P(R)$, es la suma de las probabilidades de los eventos compuestos A_1R y A_2R :

$$P(R) = P(A_1R) + P(A_2R)$$

Como $P(A_1R)$ y $P(A_2R)$ son probabilidades de sucesos compuestos:

$$P(A_1R) = P(A_1) \cdot P(R/A_1) \quad ; \quad P(A_2R) = P(A_2) \cdot P(R/A_2)$$

Entonces, también podemos escribir:

$$P(R) = P(A_1) \cdot P(R/A_1) + P(A_2) \cdot P(R/A_2)$$

Pon atención a los ejemplos:

- Juanita y Pablo tienen 3 fundas, A_1 , A_2 y A_3 , que contienen bolas rojas y negras en las siguientes cantidades:

$$A_1: \begin{cases} 2 \text{ bolas rojas} \\ 3 \text{ bolas negras.} \end{cases} \quad A_2: \begin{cases} 3 \text{ bolas rojas} \\ 7 \text{ bolas negras.} \end{cases} \quad A_3: \begin{cases} 4 \text{ bolas rojas} \\ 4 \text{ bolas negras.} \end{cases}$$

Juanita saca una bola al azar de una de las fundas, ¿qué probabilidad tiene de que la bola extraída sea roja?

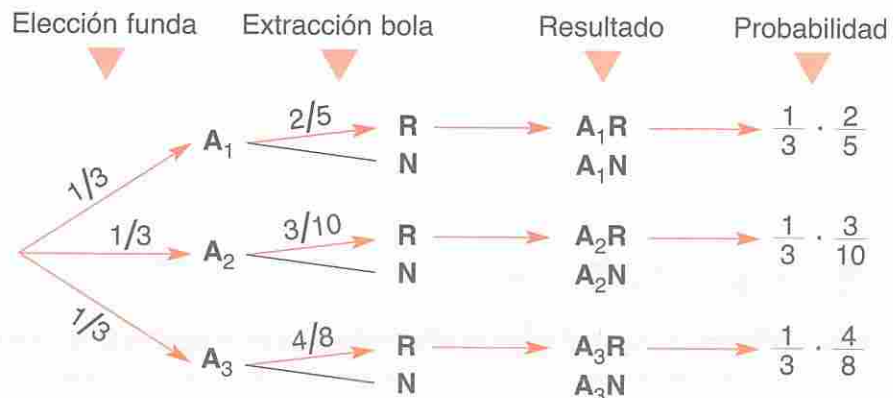
La probabilidad de elegir una cualquiera de las fundas es la misma:

$$P(A_1) = P(A_2) = P(A_3) = 1/3$$

- Una vez elegida la funda A_1 : $P(R/A_1) = 2/5$
- Una vez elegida la funda A_2 : $P(R/A_2) = 3/10$
- Una vez elegida la funda A_3 : $P(R/A_3) = 4/8$

Establecemos un diagrama de sucesos y un diagrama de árbol:

DIAGRAMA DE ÁRBOL

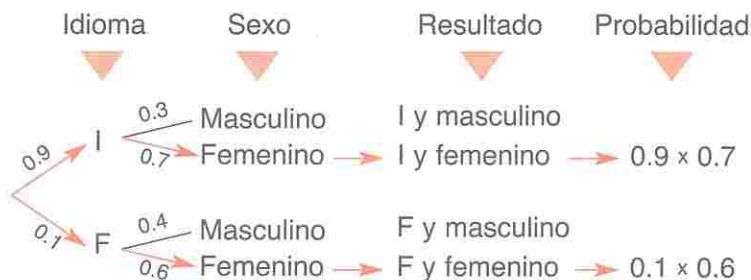


La probabilidad de obtener bola roja es:

$$P(R) = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{10} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{8} = 0.4$$

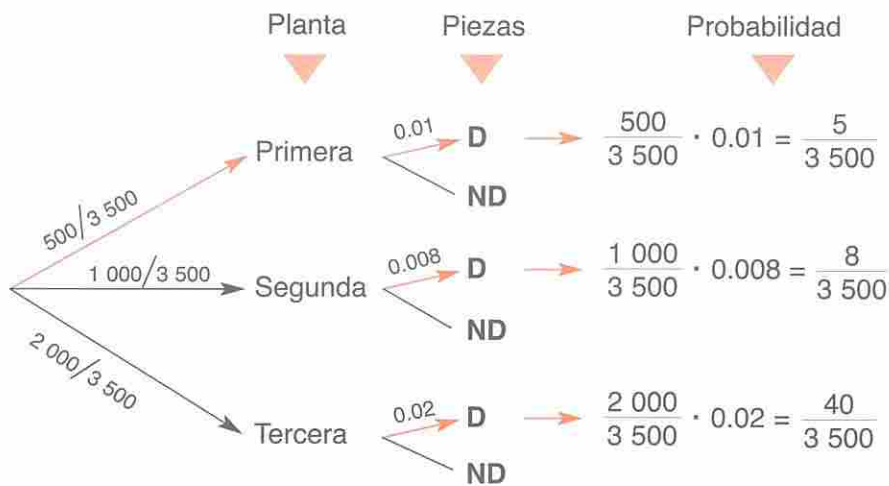
- En una escuela se puede optar por cursar como lengua extranjera el inglés (I) o el francés (F). En un determinado curso, el 90% de los alumnos estudian inglés y el resto francés. El 30% de los que estudian inglés son varones, y de los que estudian francés, son varones el 40%. Elegido un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea hembra?

Mediante un diagrama de árbol:



$$P(\text{fem.}) = P(\text{I y fem.}) + P(\text{F y fem.}) = (0.9 \times 0.7) + (0.1 \times 0.6) = 0.69$$

- La producción total de tres plantas diferentes es de 3 500 unidades, distribuidas como sigue: 500 unidades en la primera planta; 1 000 unidades en la segunda y 2 000 en la tercera. Si el porcentaje de unidades defectuosas (D) producidas en cada planta es del 1%, 0.8% y 2%, respectivamente, **calcula** la probabilidad de que al seleccionar una unidad al azar sea defectuosa.



$$P(D) = \frac{5}{3\,500} + \frac{8}{3\,500} + \frac{40}{3\,500} = \frac{53}{3\,500} = 0.015$$

Infórmate

Probabilidad y porcentaje

La probabilidad de un suceso también puede expresarse mediante un porcentaje:

Cuando en una clase se elige un alumno al azar y se obtiene

$$P(\text{alumna}) = 0.6$$

$$P(\text{alumno}) = 0.4$$

- ¿Cuál es el porcentaje de alumnas?, ¿y de alumnos?

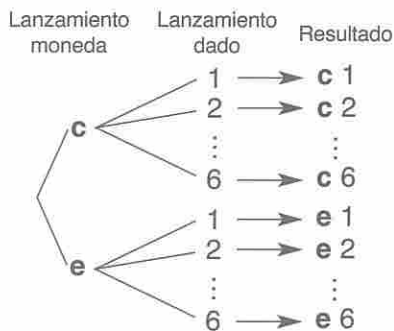
ACTIVIDADES

- Se tienen tres recipientes, **A**, **B** y **C**. El recipiente **A** contiene 3 galletas de vainilla y 2 de chocolate. El **B** contiene 3 de chocolate y 2 de vainilla, y el **C** contiene 2 de chocolate y 1 de vainilla. Se elige un recipiente al azar y se coge una galleta también al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea de chocolate?

5 Experimentos aleatorios simples y compuestos

Infórmate

Diagrama de árbol del lanzamiento correspondiente al lanzamiento de un dado y una moneda



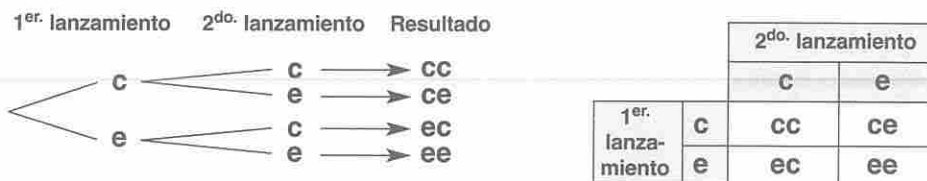
5.1 Experimentos aleatorios compuestos

Al lanzar una moneda al aire puede salir cara o escudo, el espacio muestral lo forman: $\mathcal{E} = \{c, e\}$. Tiene dos sucesos elementales y es un **experimento aleatorio simple**.

Cuando lanzamos una moneda al aire dos veces, el espacio muestral lo forman cuatro sucesos elementales: $\mathcal{E} = \{cc, ce, ec, ee\}$. Significa el suceso elemental **ce** salir cara la primera vez y escudo la segunda, mientras que **ec** significa salir escudo la primera vez y cara la segunda. Los sucesos **ce** y **ec** son dos sucesos elementales distintos.

El experimento de lanzar una moneda dos veces al aire es un **experimento aleatorio compuesto**, porque cada suceso elemental lo constituyen dos resultados de experimentos simples.

Los sucesos elementales de los experimentos aleatorios compuestos también se pueden obtener utilizando un diagrama de árbol o una tabla.



$$\mathcal{E} = \{cc, ce, ec, ee\}$$

- Los experimentos aleatorios compuestos resultan de realizar uno tras otro varios experimentos aleatorios simples.

Asociados a los experimentos compuestos están los sucesos compuestos. Otro experimento compuesto es lanzar una moneda y un dado.

		Lanzamiento dado					
		1	2	3	4	5	6
Lanz. moneda	c	c 1	c 2	c 3	c 4	c 5	c 6
	e	e 1	e 2	e 3	e 4	e 5	e 6

$$\mathcal{E} = \{c 1, c 2, c 3, c 4, c 5, c 6, e 1, e 2, e 3, e 4, e 5, e 6\}$$

Se puede calcular la probabilidad de un suceso en un experimento compuesto determinando el espacio muestral y aplicando la regla de Laplace, una vez conocidos el número de casos favorables y el número de casos posibles.

En el lanzamiento de una moneda dos veces, la probabilidad de obtener cara la primera y escudo la segunda es: $P(\mathbf{ce}) = 1/4$.

Sin embargo, no siempre se puede determinar el espacio muestral del experimento compuesto, y entonces debemos seguir otro camino, el de determinar la probabilidad del suceso compuesto a partir de las probabilidades de los sucesos simples que lo componen.

ACTIVIDADES

1. Con un diagrama de árbol, **obtén** todos los sucesos elementales del experimento compuesto lanzar una moneda tres veces (o lanzar tres monedas una vez). **Calcula**.

Saber hacer

Aplicaciones de las probabilidades

En una universidad se ofrecen sólo 3 carreras: Ingeniería, Ciencias y Literatura. Acaba la carrera el 5% de Ingeniería, el 10% de Ciencias y el 20% de Literatura. Se sabe que el 20% estudia Ingeniería, el 30% estudia Ciencias y el resto (50%) estudia Literatura. Si se toma un estudiante al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de que haya acabado la carrera y sea de Ingeniería?
- Si se tiene la carrera terminada, ¿cuál es la probabilidad de que sea de Ingeniería?

Para calcular las probabilidades se construye el siguiente diagrama de árbol.



- $P(\text{terminar Ingeniería}) = 0.2 \times 0.05 = 0.01$
- $P(\text{terminar}) = (0.2 \times 0.05) + (0.3 \times 0.1) + (0.5 \times 0.2) = 0.14$

$$P(\text{Ingeniería/terminar}) = \frac{0.2 \times 0.05}{0.14} = 0.071$$

- Dos profesores comparten un número de teléfono. De las llamadas que llegan, $\frac{2}{5}$ son para el profesor **A** y $\frac{3}{5}$ son para el **B**. Sus ocupaciones docentes les alejan de este teléfono, de que **A** está fuera el 50% del tiempo y **B** el 25%.

- **Calcula** la probabilidad de estar presente cada profesor cuando le llamen.

Probabilidad de **A**: _____

Probabilidad de **B**: _____

Resumen

- Si un experimento se repite en las mismas condiciones y se consigue el mismo resultado, dicho experimento es **determinista**.
- Si un experimento se realiza en iguales condiciones, y conduce a resultados diferentes, dicho experimento es **aleatorio**.
- El **espacio muestral**, \mathcal{E} , de un experimento aleatorio es el conjunto de todos sus **resultados posibles**.
- En un experimento aleatorio hay que suponer que todos los resultados posibles tienen igual oportunidad de ser obtenidos. Es decir, cualquier suceso elemental de \mathcal{E} está en las mismas condiciones de ocurrir como resultado de dicho experimento.
- Si **A** y **B** son eventos, que no tienen elementos comunes, dichos eventos son **incompatibles** o **mutuamente excluyentes**.
- Si dos sucesos, **A** y **B**, tienen algún suceso elemental común, se llaman **sucesos compatibles**. Entre los sucesos **A** y **B** hay elementos comunes. Si **A** y **B** son sucesos compatibles, la probabilidad de que ocurra **A** o **B**, o ambas, se obtiene con:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$
- Dos sucesos, **A** y **B**, son **dependientes**, si el hecho de que ocurra o no uno de ellos afecta a la probabilidad de ocurrencia del otro.
- Dos sucesos, **A** y **B**, son **independientes**, si el hecho de que ocurra o no uno de ellos, no afecta a la probabilidad de ocurrencia del otro.
- La probabilidad de ocurrencia de eventos independientes es el producto de las probabilidades de cada uno:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Actividades

Lengua Española

Conceptos y procedimientos

- 1 **Explica** cuáles son los textos administrativos.

- 2 **Explica** qué son los dominicanismos.

- 3 **Coloca** una tilde (´) en las palabras que la necesiten.

Anoche compre un lindo abrigo en el decimo septimo piso del nuevo edificio de tiendas que inauguraron en el malecon. Riase todo el que quiera, pero ese abrigo es sencillamente un monumento a mi buen gusto, pues apenas me lo puse, escuche a tres señoras encopetadas diciendome lo bien que me quedaba: mi mama, mi madrina y mi hermana.

- 4 **Subraya** los dominicanismos presentes en el siguiente texto y luego **reescribelo** en español estándar.

Eyo, Ña Colasa me trujo anoche una jigüerita yena de caine frista y un chin de arró con jabi-chuela, pero yo no quise comei, dique poi que tenía un ansia grandísima. Dipué, al dir yo a acotaime, me entró una jambre tan grande que me comí medio rasimo é guineo diuna sentá.

- 5 **Describe** las características del español dominicano.

- 6 **Explica** lo que sepas acerca de la participación de Horacio Quiroga en el nacimiento del cuento hispanoamericano moderno.

Valores

- 7 **Explica** cómo te gustaría que fuera tu país en términos sociales, culturales, económicos y políticos.

- 8 ¿Cuál grupo social consideras que ha hecho mayores avances en los últimos años en nuestro país? **Explica** tu respuesta.

Langues étrangères: Français

Contenu conceptuel et procédural

1 Complète avec les verbes entre parenthèse.

- Manuel _____ (venir) de l'Espagne.
- Il _____ (être) un ami de Giselle.
- Giselle ne _____ (pouvoir) pas aller au cinéma avec Renaud.
- Elle et Manuel _____ (aller) à l'opéra.

2 Complète avec à, en, au, à la, à l'.

- Je n' habite pas _____ Paris.
- J'habite _____ Provence, _____ Bourgogne.
- Je vais _____ cinéma dimanche.
- Lundi, mardi, ... je vais _____ école.

3 Pose les questions.

- _____ -tu?
- Je vais au Pérou.
- _____ ?
- Au mois d'octobre.
- _____ tu vas avec Luisa?
- Non, Je vais seul.
- Pour _____ de temps.
- Un mois.

4 Complète avec matin, après-midi, soir.

- Il va travailler _____ .



- Il arrive à la maison _____ .



- Dimanche, il repose _____ .



5 Souligne la réponse correcte.

- Tu viens pour mon anniversaire?
 - a) Je veux bien.
 - b) À Paris.
 - c) Ça va.
- Nous pouvons venir chez-toi à 7 heures?
 - a) Oui, d'accord.
 - b) Il vient à 2 h.
 - c) Il ne va pas.
- Luisa et toi, vous venez au théâtre?
 - a) Désolé. Je ne peux pas.
 - b) Non, nous ne pouvons pas.
 - c) Désolé. Il ne peut pas.

Thèmes

6 Observe la situation et compare en espagnol.



- viens; • est; • peut; • vont.
- à; • en, à. • au; • à l'.
- Où vas; – Quand; – Est-ce que; – Combien.
- le matin; le soir; l'après-midi.
- a); • a); • b.
- Respuesta libre en función de la imagen: unos participan mientras uno se aísla.

Ciencias Sociales

Conceptos y procedimientos

1 Responde las siguientes preguntas.

- ¿Cuáles son los factores que originaron las primeras ciudades de origen europeo en América?

- **Habla** sobre el proceso de urbanización en América Anglosajona.

- ¿Que son las megalópolis?

2 Reflexiona.

- ¿Cuáles son las principales diferencias entre los procesos de urbanización de América Anglosajona y Latinoamérica?

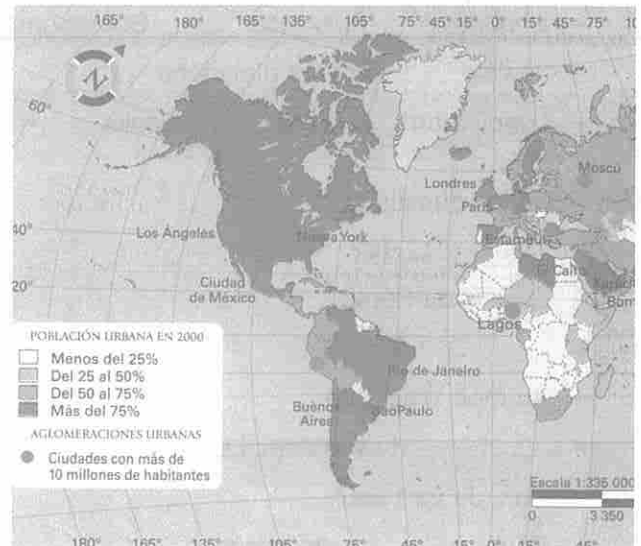
- ¿Cuál es la característica principal de las ciudades latinoamericanas?

- ¿En qué consiste el CBD (Central Business District)?

3 Analiza.

- **Explica** las consecuencias negativas que genera en las ciudades la migración rural-urbana; pon ejemplos.

4 Observa.



Mapa de tasa de urbanización de América.

- En este mapa se muestra la tasa de urbanización de los países de América. ¿Cuáles son los más urbanizados y por qué?

Valores

5 Responde.

- ¿De qué manera incide la marginalidad en la delincuencia urbana?

Conceptos y procedimientos

1 Diferencia.

- Los valores superiores de _____ inferiores.

- Los valores personales de los sociales.

- Los valores de las vivencias.

- La cooperación de la solidaridad.

2 Completa.

- El filósofo español José Ortega y Gasset clasifica los valores en: _____
- Los valores se presentan desdoblados en un _____ y su correspondiente _____
- Se suele confundir los valores con las cosas mismas, ya que los _____
- _____ sino que se materializan en un depositario.

3 Analiza y responde.



- ¿Qué valores podrían guiar a esta persona en el uso de ese dinero?
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
- ¿Cómo podría ser esta situación un dilema ético para esa persona?
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

Valores

4 Opina.

- ¿Por qué es importante la práctica democrática en la política?
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
- ¿Qué ideas tienes que podrían democratizar la política dominicana?
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

Conceptos y procedimientos

1 Responde con V o F.

- Los polos del mismo nombre de un imán se atraen.
- Las fuerzas magnéticas producidas por un imán aumentan con la distancia.
- El polo Norte de un imán señala una dirección muy próxima al polo Norte geográfico.
- Toda carga eléctrica produce un campo magnético.
- La aguja de una brújula se coloca en dirección paralela a la de una corriente eléctrica.
- Todo campo magnético produce una corriente eléctrica.
- Una dinamo produce una corriente alterna. Un alternador produce una corriente continua.

• **Justifica** tu respuestas

2 **Contesta** a estas preguntas:

• ¿Por qué los imanes apenas atraen por su parte central?

• ¿Por qué cuesta tanto unir dos imanes cuando se los aproxima por una determinada posición y, en cambio, se unen con fuerza cuando se los aproxima por la posición contraria?

• ¿Qué es la imantación? ¿Mediante qué formas puede conseguirse?

• ¿Qué son las líneas de fuerza producidas por un imán? ¿De qué forma pueden visualizarse?

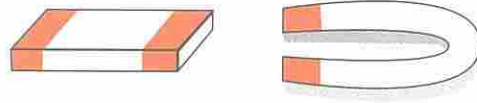
3 **Contesta.**

• ¿Por qué ciertos relojes, como los de cuerda, no deben colocarse en las proximidades de un imán?

• Supón que tienes dos barras metálicas idénticas, una de las cuales está imantada y la otra no. Sin utilizar nada más que esas dos barras, ¿cómo distinguirías la que está imantada de la que no lo está?

• ¿Por qué una brújula nunca se introduce dentro de una caja de hierro?

• ¿Cómo se consigue una mayor fuerza magnética: con un imán recto o con otro igual, pero en forma de herradura? ¿Por qué?



• Durante unos instantes se deja la punta de un clavo sobre el polo Norte de un imán hasta conseguir que el clavo se imante. ¿Cuál será la polaridad magnética de la punta de ese clavo?

Valores

4 **Contesta.**

• ¿Podrías llegar a ser tú el próximo premio Nobel en ciencias? ¿En qué medida participarías y contribuirías al saber?

Matemáticas

Conceptos y procedimientos

Cálculo mental

1 Escribe **V** o **F**, si la expresión es verdadera o falsa.

- Un evento imposible puede tener probabilidad distinta de cero.
- Si **A** y \bar{A} son eventos contrarios, su unión es todo el espacio muestral, $A \cup \bar{A} = \mathcal{E}$.
- La probabilidad de un evento **A** cumple con: $P(A) \in [0, 1]$.
- Un suceso **B** está condicionado por otro **A**, si la ocurrencia de **A** no influye sobre la ocurrencia de **B**.
- Si dos sucesos **A** y **B** son incompatibles, se cumple que: $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

2 Escribimos las letras del nombre AURELIO en papeles, si elegimos uno al azar:



- ¿Cuál es la probabilidad de que sea vocal?
- ¿Cuál es de que sea consonante?
- ¿Son estos sucesos incompatibles?

3 Se lanzan dos monedas al aire. **Calcula** la probabilidad indicada.

- De que salgan dos caras.
- De que salga al menos una cara.
- De que salga exactamente una cara.

4 En una funda hay 10 bolas: 5 verdes, 3 azules y 2 rojas.

- ¿Cuál es la probabilidad de sacar de la funda, en dos extracciones consecutivas, primero una bola verde y luego una bola roja, sin reponer la primera a la funda?
- **Contesta** la pregunta anterior, si hay reposición de la primera bola a la funda.

5 **Determina** la probabilidad de que al lanzar dos dados al aire...

- Se obtengan sólo resultados pares.
- La suma de los puntajes obtenidos sea menor que 7.
- Se obtengan resultados impares o cuya suma sea mayor que 10.

6 En una clase de 30 alumnos y alumnas hay 12 varones, de los cuales 9 tienen 14 años y el resto 15 años; del grupo de las hembras hay dos con 15 años, otras dos con 16 años y el resto tiene 14. **Halla** la probabilidad de que al llamar el profesor a un alumno a la pizarra, éste:

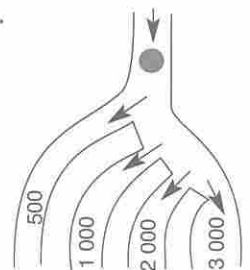
- sea varón. _____
- sea hembra. _____
- tenga más de 14 años. _____
- sea varón y tenga más de 14 años. _____

7 Ana escribió en un papel los números de teléfono de cuatro amigas, dos de ellas hermanas, por lo que sólo tiene tres números, pero no ha escrito los nombres y no se acuerda qué número es el que corresponde a Mary, una de las dos hermanas.

- ¿Cuál es la probabilidad de que al marcar uno cualquiera de ellos sea Mary la que conteste, si en ese momento se hallan en casa de Mary ella y su hermana?

8 **Observa** la figura y **contesta**.

- ¿Qué probabilidad hay de obtener 500 puntos?
- ¿Y 2 000 puntos?



Valores

9 ¿Qué es la esperanza de vida en una sociedad y cómo se mide su desarrollo?

Autoevaluación

Lengua Española

Conceptos y procedimientos

- 1 **Escribe** nuevamente el siguiente texto, colocando las palabras que aparecen destacadas por sus antónimos.

El documento que me trajo Limita era perfectamente **legal** y, además, estaba escrito en una prosa **rítmica** y **legible**. Mientras lo leía, él esperaba **pacientemente**, sentado en un **cómodo** sofá, tomándose un **agradable** jugo de rábano con miel. Era fácilmente perceptible la **satisfacción** que le producía a Limita el haber redactado aquel texto en el estilo típico de los juristas más **expertos**.

- 2 **Coloca** una tilde en las palabras que la necesiten.

Rapidamente, cada uno de los atletas penetro en el edificio por el acceso lateral que da directamente a las escaleras. Su mision era subir y bajar corriendo los veinticinco pisos de aquella construccion donada por el gobierno franco-ingles. A la altura del vigesimo-primer piso, les esperaba un sencillo agasajo musical para darles animo. Por suerte para nosotros, cada uno de aquellos atletas era un experto en las cuestiones teorico-practicas del decatlon.

- 3 **Clasifica** las siguientes palabras.

güiro _____
cacheo _____
suera _____
jícara _____
aguaitar _____

- 4 ¿Cómo consideras el español de la República Dominicana con relación al español que se habla en otros países de Hispanoamérica? **Explica** tu respuesta.

- 5 **Explica** lo que sepas acerca de la obra literaria de Horacio Quiroga.

Valores

- 6 **Responde.**

- ¿Qué importancia tiene para ti el hecho de vivir en un país democrático?

- ¿Cuáles cosas de tu país te gustaría cambiar? **Explica** tu respuesta.

Ciencias Sociales

Conceptos y procedimientos

1 Completa.

- El _____ comprende todas las actividades económicas relacionadas con la explotación de los _____.
- Gran parte de la población de Iberoamérica se dedica a las actividades _____, especialmente en la agricultura.
- En el continente americano existen dos tipos de agricultura diferenciados: _____ para la subsistencia y _____ para la exportación.
- La industria a que pertenecen las actividades económicas secundarias puede ser _____ y _____.
- El _____ sirve de enlace entre la producción y la distribución de bienes y servicios.

2 Responde.

- ¿Cuáles son las principales actividades económicas del sector terciario?

.....

- ¿Qué es la urbanización?

.....

- ¿Cuál es la principal diferencia entre las ciudades anglosajonas y las latinoamericanas?

.....

- **Menciona** cinco de las ciudades más grandes de América.

.....

- ¿Cómo podemos representar el uso del suelo?

.....

- ¿Cuál es la principal herramienta en el estudio de la ciudad?

.....

3 Analiza.

- ¿Qué tipo de información podemos inferir del análisis de una ciudad?

.....

4 Relaciona mediante líneas.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| a. Río de Janeiro | 1. Ciudad de Estados Unidos |
| b. Zona industrial | 2. Sector terciario |
| c. Los Ángeles | 3. Ciudad del Brasil |
| d. Internet | 4. Costa Atlántica de Estados Unidos |
| e. Zona con agricultura de plantación | 5. Centroamérica y el Caribe. |

Valores

- 5 **Analiza** la siguiente fotografía y en qué se relaciona a la participación de los habitantes en las actividades productivas y los servicios urbanos.



.....

.....

.....

.....

Conceptos y procedimientos

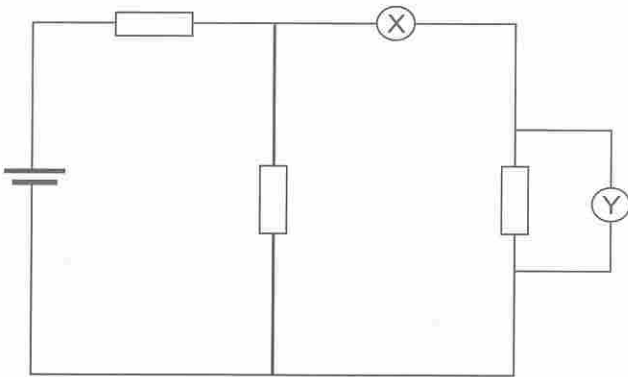
1 Responde.

a) El campo gravitatorio depende de la propiedad llamada masa. ¿Cuál es la propiedad equivalente para el campo eléctrico?

b) ¿En qué se parecen y en qué se diferencian el campo eléctrico y el campo gravitatorio?

2 En el circuito eléctrico de la figura, los instrumentos de medición X e Y, son respectivamente:

- a) amperímetro y voltímetro.
- b) voltímetro y amperímetro.
- c) voltímetro y resistencia.

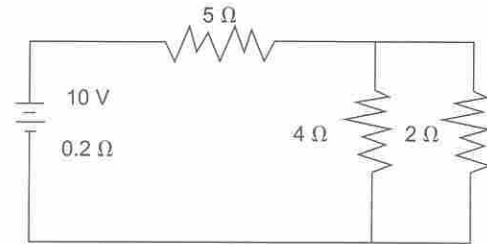


3 Supón que cargamos un capacitor con una batería de 3 V y medimos que la energía almacenada es 18 J.

- ¿Cuánto valdrá la energía, si conectamos el mismo capacitor a una batería de 9 V?

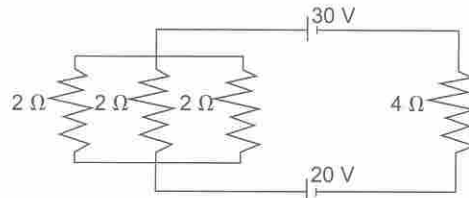
4 La potencia de una lavadora es de 2,500 W. Calcula el trabajo que realiza durante un lavado de media hora de duración.

5 Para el circuito simple que se muestra, determina la corriente que entrega la batería.



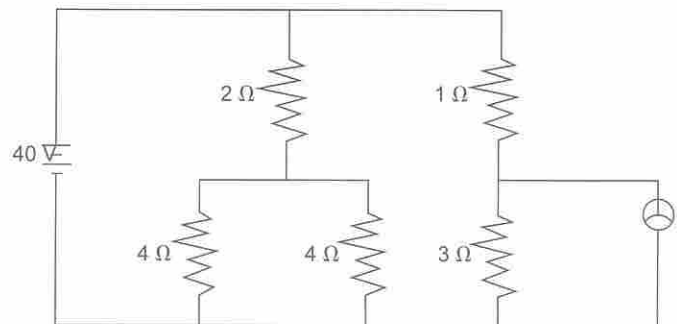
- a) 1.04 A
- b) 1.34 A
- c) 1.54 A
- d) 1,74 A
- e) Ninguna de las anteriores.

6 Determina la intensidad de corriente que circula por el circuito eléctrico mostrado.



- a) 3.76 A
- b) 5.5 A
- c) 2.14 A
- d) 4.8 A
- e) 6.51 A

7 Un voltímetro ideal ha sido instalado como se indica. Calcula su lectura.



- a) 15 V
- b) 30 V
- c) 20 V
- d) 25 V
- e) 35 V

- 8** **Marca** con una X las expresiones verdaderas.
- El polo sur de un imán coincide con el Polo Sur geográfico.
 - Las líneas de fuerza de un campo magnético se dirigen desde el polo norte de un imán hacia el Polo Sur.
 - Los imanes atraen cualquier tipo de objetos.
 - La Tierra genera un gran campo magnético.
 - Si se parte un imán se obtienen uno con el polo positivo y otro con el negativo.

- 9** **Completa** las siguientes oraciones.
- En un electroimán, una corriente eléctrica puede generar _____
 - En un alternador, un campo magnético en movimiento puede producir _____
 - Los alternadores se usan en _____

- 10** **Escribe** en el recuadro la letra correspondiente.
- a) Electromagnetismo
 - b) Imán
 - c) Polo magnético
 - d) Alternador
 - e) Campo magnético
 - f) Oersted

- Región de un imán donde la fuerza magnética es más intensa.
- Relación que existe entre la corriente eléctrica y el magnetismo.
- Zona del espacio en la cual se manifiestan las fuerzas magnéticas producidas por un imán.
- Cuerpo que atrae a los objetos de hierro.
- Descubrió que la corriente eléctrica podía producir magnetismo.
- Dispositivo que genera corriente eléctrica utilizando el campo magnético de un imán.

Electricidad

Conceptos y procedimientos

- 1** **Contesta** si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.
- Los sistemas de refrigeración siguen el principio de intercambio de temperaturas.
 - Cuando se requieren temperaturas más bajas se recurre al uso de dióxido de carbono o hielo seco.
 - Los elementos de un sistema de refrigeración son los elementos de expansión y el evaporador.
 - Los fluidos refrigerantes son tribromoyodometano y dibromodiyodometano.

- 2** **Completa** las siguientes oraciones.
- El calentamiento global es producido por _____
 - Otros elementos que intervienen en los aires acondicionados son _____ y _____
 - El funcionamiento de los gases refrigerantes se rigen por la ley _____
 - El compresor comprime los gases a _____

Valores

- 3** **Responde.**
- ¿Cómo nos afectaría un calentamiento de los mares como isla? ¿Aumentarían las enfermedades tropicales?

Respuestas de la autoevaluación

Lengua Española

1. El documento que me trajo Limita era perfectamente ilegal y, además, estaba escrito en una prosa arrítmica e ilegible. Mientras lo leía, él esperaba impacientemente, sentado en un incómodo sofá, tomándose un desagradable jugo de rábano con miel. Era fácilmente perceptible la insatisfacción que le producía a Limita el haber redactado aquel texto en el estilo típico de los juristas más inexpertos. 2. Rápidamente, cada uno de los atletas penetró en el edificio por el acceso lateral que da directamente a las escaleras. Su misión era subir y bajar corriendo los veinticinco pisos de aquella construcción donada por el gobierno franco-inglés. A la altura del vigésimo-primer piso, les esperaba un sencillo agasajo musical para darles ánimo. Por suerte para nosotros, cada uno de aquellos atletas era un experto en las cuestiones teórico-prácticas del decatlón. 3. güiro: indigenismo – cacheo: arcaísmo – suera: barbarismo (anglicismo) - jícara: indigenismo – aguaitar: arcaísmo. 4. Respuesta libre. 5. Respuesta libre. 6. Respuesta libre. • Respuesta libre.

Ciencias Sociales

1. • sector primario; recursos naturales. • primarias; • agricultura. • la subsistencia; exportación. • secundaria; pesada, ligero. o transporte. 2. • El comercio, el transporte, los servicios y las comunicaciones. • Es el proceso mediante el cual se aumenta la proporción de población que vive en las ciudades. • La existencia, en los últimos, de extensas áreas de urbanización marginal carentes de los servicios básicos. • Ciudad de México, Sao Paulo, Buenos Aires, Río de Janeiro y Nueva York. • A través de un mapa temático en el cual se refleja lo que se hace en cada terreno, • sea el uso agrícola, para vivienda o infraestructura. • El plano urbano. • El tipo de trama urbana, La accesibilidad de los lugares, . 3. La red de transporte, Existencia de área de recreo. 4. a - 3, b - 4, c - 1, d - 2, e - 5. 5. Respuesta libre.

Ciencias Naturales

1. a) La carga b) Se parecen en que ambos ejercen fuerzas y se diferencian en que en el campo gravitatorio la fuerza es de atracción y en el campo eléctrico la fuerza puede ser de atracción ó repulsión. 2. a) amperímetro y voltímetro. 3. 162 Joules. 4. 4.5 • 10⁶J. 5. c) 1.54 A. 6. c) 2.14 A. 7. b) 30 V. 8. F, V, F, V, V. 9. • un campo magnético; • una corriente alterna; • las luces de los automóviles, timbres eléctricos y en los motores eléctricos. 10. c, a, e, b, f, d.

Ciencias Naturales: Física

1. V, V, F, F. 2. • el dióxido de carbono y otros gases. • filtros y termostatos. • Universal de los gases ideales. • altas temperaturas y altas presiones.

Matemáticas

1. $x = 6.79$. 2. $M_e = 7$. 3. $D = 8.46$. 4. $f_r(c) = 0.10$. 5. c. 6. $P = 3/28$. 7. $P = 1/2$. 8. $P(c) = 2/3$

Educación Artística

1. V, F, V, V, F. 2. • Porque centran su interés en el ser humano; • El Quattrocento y el Cinquecento; • Al Quattrocento; • En España, con Herrera, que construye su San Lorenzo del Escorial. 3. Respuesta libre. 4. Con tizas, pasteles y lápiz blanco. 5. Respuesta libre.

Formación humana y religiosa

1. Respuesta libre. 2. • Unirse a un organismo de voluntariado, comprometerse con obras sociales, contribuir económicamente, valorar las posibilidades que tiene en la vida, responsabilizarse en cooperar con la sociedad. 3. Porque Jesús se preocupó por mejorar el mundo en el que vivía, y así estarían siguiendo su ejemplo.

Educación Cívica

1. • Los valores son principios y creencias a partir de los cuales se juzgan las cosas y las acciones humanas, identificándolas, por ejemplo, como buenas o malas; • Son valores transmitidos e impuestos para regular las conductas de las personas, sin que éstas dispongan del espacio de reflexión que tales valores requieren para ser aceptados o cuestionados; • Los valores se fundamentan en concepciones acerca de cómo deben ser las personas y las sociedades, enmarcadas en corrientes filosóficas, convicciones religiosas y tradiciones culturales. 2. Respuestas libres. 3. Falso; Verdadero; Falso; Verdadero; Verdadero. 4. Respuesta libre.

Idioma: Francés

1. – vais, venez ; – pouvons ; – va. 2. – Qui est-ce? ; – Où habitez-vous? ; – Qu'est-ce que vous faites? ; – Où travaillez-vous? 3. • aux, à; • à l' ; • À, en, au ; • en; • au , à. 4. • C'est le matin; • C'est l'après-midi; • C'est l'après-midi; • C'est le soir. 5. Respuesta libre. 6. Respuesta libre en función del de la imagen: Todos rechazan participar.