



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

EDUCACIÓN

BIENESTAR Y SALUD INTEGRAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA

APRENDEMOS EN CASA

2020-2021

2do. CUADERNILLO



5to. Grado  
de Secundaria





GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

**EDUCACIÓN**

EDUCACIÓN PARA TODOS  
**PRESERVANDO LA SALUD**

**PLAN AÑO ESCOLAR 2020-2021**

LUIS ABINADER  
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

RAQUEL PEÑA  
VICE PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA

ROBERTO FULCAR  
MINISTRO DE EDUCACIÓN

Con el apoyo técnico y financiero de







## **Querido estudiante,**

Iniciamos un año escolar con grandes retos, pero seguros del desarrollo exitoso del mismo, porque contamos contigo, que eres el centro de los procesos educativos; tu voluntad, entrega, dedicación y deseos de aprender son las mejores herramientas frente a este desafío.

El COVID-19 ha cambiado nuestra manera de convivir, de compartir y de socializar los aprendizajes, y el distanciamiento social se ha convertido en un hábito indispensable para la protección de la vida. Ante esta situación, el Ministerio de Educación, con el apoyo de INICIA EDUCACIÓN y la UNIÓN EUROPEA, pone a tu disposición este cuadernillo con un plan de actividades para que continúes tu aprendizaje y desarrolles competencias significativas para la vida.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) serán un recurso fundamental para el éxito de todo el plan educativo, posibilitando el seguimiento y acompañamiento de tus docentes y el acceso a informaciones relevantes para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de forma efectiva, innovadora y accesible para ti.

Estos nuevos escenarios también favorecen el aprendizaje colaborativo, el trabajo en equipo, la enseñanza basada en problemas, la investigación y la creatividad, entre otros. Todo ello es muy positivo para ti.

Te invitamos a aprender desde tu hogar con las orientaciones y seguimiento de tus docentes, con el apoyo de tu familia, los equipos tecnológicos que poseen y los demás recursos que pondremos a disposición.

Tu familia es nuestra colaboradora por excelencia, es nuestra primera aliada en este momento. Confiamos plenamente en que, con el asesoramiento de los centros educativos, tu familia ayudará a desarrollar con éxito el programa y el calendario de este año escolar 2020-2021. Para ello, será orientada y capacitada en torno a su rol y al uso de las plataformas digitales, sin la carga de tareas y ocupaciones innecesarias y que no correspondan a su rol de padres, madres o tutores.

Nuestro gran reto es con la vida y la educación: la segunda es imposible sin la primera. Por ello, todos debemos trabajar para que ambas sean posibles, recordando que con la educación podemos cambiar el presente, el futuro y el mundo.

¡Te invito a comenzar esta hermosa ruta hacia el éxito!

**Dr. Roberto Fulcar Encarnación**  
**Ministro de Educación**



# Índice

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Presentación .....                    | 5   |
| Orientaciones a los estudiantes ..... | 8   |
| Semana 1.....                         | 11  |
| Semana 2 .....                        | 37  |
| Semana 3 .....                        | 61  |
| Semana 4 .....                        | 81  |
| Semana 5 .....                        | 103 |
| Semana 6 .....                        | 127 |
| Semana 7 .....                        | 151 |
| Semana 8 .....                        | 175 |
| Referencias .....                     | 195 |

# Orientaciones a los Estudiantes

**D**esde noviembre del 2020, iniciamos las clases a distancia. Continuamos brindando la oportunidad de aprender y obtener lo mejor de estos momentos. "Vivimos en una sociedad donde el conocimiento y habilidades personales son las fuentes principales de recursos, por lo que tenemos la necesidad de conocer cosas que nos faciliten el diario vivir, que sean útiles y que vayan moldeando nuestro quehacer como personas. Estos conocimientos pueden venir de profesores, padres, compañeros, el ambiente, pero quien tiene que procurarlos, asumirlos y aplicarlos eres tú". (Cuadernillo 1)

Ponemos a tu disposición este segundo cuadernillo de actividades, que te permitirá no solo seguir aprendiendo, sino seguir fortaleciendo el desarrollo de las competencias fundamentales y específicas para formar un ciudadano crítico, reflexivo y creativo. En él continuamos el trabajo a través de la estrategia de aprendizaje basado en proyectos. En esta ocasión, encontrarás actividades de seis áreas curriculares de tu nivel y grado, enlazadas a temas y conectadas por **el arte, la identidad nacional y la resiliencia**, que enriquecerán tus aprendizajes, te permitirán desarrollar tu creatividad y te fortalecerán para enfrentar situaciones adversas.

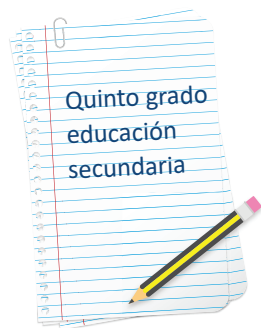
Reiteramos que la estrategia seleccionada es metodológica y activa, en la que el estudiante se enfrenta a situaciones planteadas como retos, con el fin de garantizar aprendizajes que culminan con la creación de un producto con validez social. En este proceso **investigarás, compartirás, interactuarás, planificarás, tomarás decisiones y evaluarás**<sup>2</sup>.

En conclusión, les invitamos a consultar todas las fuentes posibles e identificar las mejores soluciones para transformar la realidad.

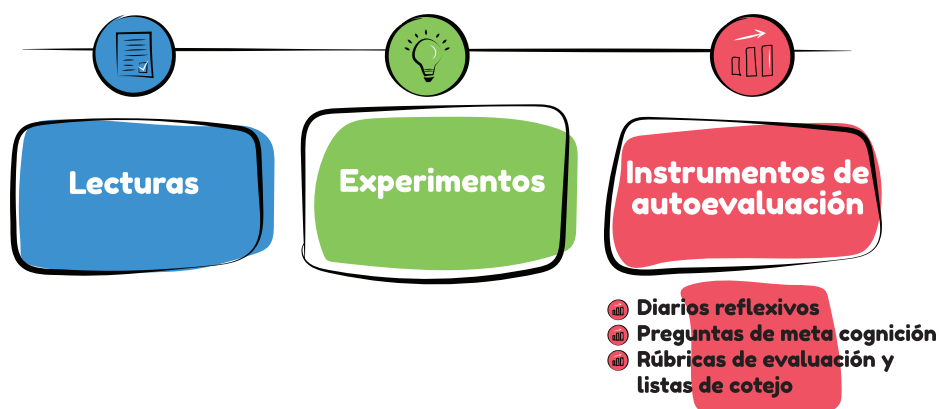
---

<sup>2</sup> Gobierno de Canarias. Consejería y Educación y Universidades y la Unión Europea. 2017

## ¿Qué contiene este cuadernillo?



Actividades organizadas por semanas, orientadas al desarrollo de las competencias fundamentales y específicas de la malla curricular priorizada para tiempos de pandemia

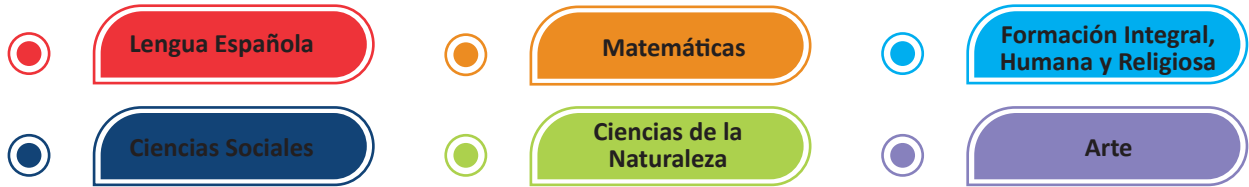


El proyecto integra los siguientes contenidos curriculares:

| Lengua Española                               | Matemáticas                               | Ciencias de la Naturaleza  | Ciencias Sociales   | Formación Integral, Humana y Religiosa  | Educación Artística   |
|---|---|--|---|---|---|
| El ensayo argumentativo.<br>La novela social. | Matrices y determinantes.<br>Las cónicas. | <b>Termodinámica</b><br>Termoquímica<br>Reacciones exotérmicas y endotérmicas.<br><br>Leyes del estado gaseoso.<br>Ecuación de estado de gases ideales y reales.<br><br>Entalpía.<br>Entropía.<br><br><b>Reacciones Químicas</b><br><br>Cinética.<br>Equilibrio Químico. | Formas de resistencia desarrolladas por los pobladores de la isla en contra de la explotación colonial.<br><br>Identidad nacional dominicana.<br><br>Devastaciones, proceso de ocupación francesa de la isla de Santo Domingo, división de la isla en dos colonias, piratería y corso, invasiones europeas, revueltas sociales.<br><br>Guerra de Reconquista. | La persona, un ser con dignidad y en relación.<br><br>La mujer, sus roles y aportes en la sociedad.<br><br>Medios de comunicación y familia.<br><br>Diversidad religiosa. | Arte y artistas dominicanos de las artes visuales.<br><br>Componentes culturales presentes en sus obras artísticas.<br><br>Historia de la danza y el teatro en República Dominicana; principales obras, agrupaciones, compañías y figuras destacadas. |

# ¿Cómo trabajar este cuadernillo?

El Aprendizaje Basado en Proyectos, es una estrategia que consiste en investigar sobre una temática de manera multidisciplinaria, integrando 6 áreas curriculares:



Estas se articulan a través de una pregunta generadora, la cual es respondida con la realización de diversas actividades. En este segundo cuadernillo nuestra pregunta generadora es:

## Pregunta generadora

¿De qué forma podrían las producciones realizadas en este cuadernillo generar bienestar y desarrollar resiliencia en esta etapa del confinamiento causado por la pandemia del Covid-19?

Hemos adoptado la estrategia de aprendizaje basado en proyecto porque permite el desarrollo de competencias, generando aprendizajes significativos en los estudiantes, además, promueve el trabajo colaborativo.

Las actividades han sido diseñadas para que puedas dedicarles 4 horas de trabajo diario. No obstante, puedes trabajar más allá del horario establecido. Habrá momentos previamente planificados con tu profesor encargado, para discutir y aclarar ideas del proyecto, usando los medios de comunicación que tengas a la mano.

Estas actividades pueden trabajarse de manera independiente, individual y grupal. Los grupos se formarán según las posibilidades y las orientaciones del docente titular, el cual te estará apoyando siempre. En caso de necesitar orientación fuera del contacto formal con el profesor, pueden organizarse con otros compañeros y socializar juntos las dificultades que se presenten en este proceso. Recordamos que somos todos nuevos aprendices en esta nueva forma de trabajar, pero que ya tenemos más experiencia que al inicio, por lo que debemos estar muy atentos y dispuestos a llevar a cabo lo mejor posible esta novedosa propuesta de aprender.

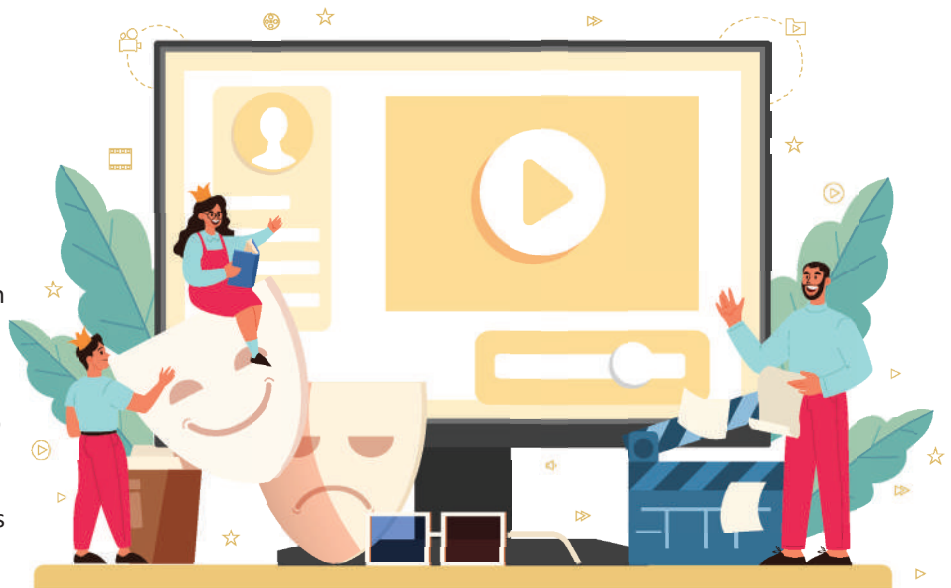
## Producto final

Al terminar, habrás realizado junto a tus compañeros o de manera individual diversos productos que formarán parte de una exposición virtual o portafolio en físico, según la disponibilidad de conexión de tu escuela.

En este producto final podrás organizar todas las actividades realizadas, a lo largo de estas 8 semanas de trabajo.

Cuando termines, junto a tus compañeros y maestro guía, podrán exponer a toda la comunidad, las evidencias de tus aprendizajes.

Encontrarás las instrucciones cuando llegues a las semanas 7 y 8 de esta maravillosa experiencia.



*Este cuadernillo se encuentra diseñado en dos columnas. Para facilitar su lectura, te invitamos a iniciar por la columna izquierda y continuarla en la columna derecha de la misma página.*

# ¡Esperamos que disfrutes y manos a la obra!

# Semana 1

|        |  | Pág. |
|--------|--|------|
| Tema 1 | Un banco lleno de amor .....                       | 12   |
| Tema 2 | El arte, sana .....                                | 13   |
| Tema 3 | Táinos, historia del Caribe .....                  | 17   |
| Tema 4 | Argumentando .....                                 | 21   |
| Tema 5 | Encuentro la Química en todo lo que me rodea ..... | 27   |
| Tema 6 | Las matrices .....                                 | 33   |

## TEMA 1

# Un Banco Lleno de Amor

La convivencia familiar en ocasiones se torna un poco compleja, más ahora que con la pandemia debemos permanecer más tiempo dentro de nuestros hogares, y el trabajo, la escuela, la diversión y el descanso se realizan en el mismo lugar: el hogar. Por eso es importante aprovechar estos días para utilizar herramientas efectivas, que nos permitan compartir y convivir, ya que esto fortalece la unión y las relaciones familiares para fomentar la armonía y consolidar los lazos con nuestros seres queridos.



Por tanto, pasar tiempo juntos ya sea al comer, cenar, jugar, conversar o al realizar cualquier tipo de actividad, es una buena manera de convivir en familia.

En los últimos años, los avances tecnológicos y la pérdida de valores han generado un nocivo fenómeno que nos ha llevado a aislarnos de los que están más cerca, por ejemplo, el hábito de comer juntos se está perdiendo. A veces podemos estar en el mismo espacio, pero cada uno, distraído con otras cosas, olvidándose de las necesidades, sentimientos, gustos y cariño de los que están más cerca. El tiempo de calidad con los nuestros, compartir el día con ellos, reír o quedarse callados al saber que a alguien le fue mal, sentir esa empatía familiar en nuestro hogar: cada vez es más reducido. Esto nos plantea muchos retos, como saber apagar el televisor, el celular o la computadora, para de esa forma, fomentar una auténtica convivencia.

En este sentido, te proponemos listar todas las actividades familiares realizadas en tu hogar, y algunas actividades sencillas que puedas proponer a tu familia y de esta forma fortalecer los lazos y pasar buen tiempo juntos. Deben ser actividades que los una, que representen poco o ningún gasto. Por lo que te proponemos que:

1. Investigues los gustos y preferencias de los miembros de tu familia. Puede ser con preguntas específicas o a través de una encuesta.
2. Puedes enriquecer con investigación en la web sobre alguna actividad que resulten atractivas para tu familia.
3. Luego que realices tu banco de actividades familiares debes socializar con al menos 4 compañeros de clase para que intercambien ideas y puedan enriquecerse de las actividades de los demás.
4. Cuando tengas tus actividades listas y socializadas, debes crear un folleto ilustrado (puede ser digital o físico), una sugerencia para el nombre de este folleto es **“Un banco lleno de Amor”**.

Te compartimos algunos sitios web que te pueden servir para elaborar tu folleto:

| Canva   | Genially   |
|---|--|
| <a href="https://www.canva.com/es_es/">https://www.canva.com/es_es/</a>   | <a href="https://www.genial.ly/es">https://www.genial.ly/es</a>  |
| Puedes acceder escaneando este código<br> | Puedes acceder escaneando este código<br> |

5. Una vez que tu folleto esté listo, debes reunir a tu familia; para esta reunión puedes hacer una comida o cena sencilla y especial, ambientar un espacio en tu casa para crear expectativas y luego presentarles tu propuesta y firmar un compromiso para que todos participen en las distintas actividades que presentas en este folleto.
6. Te sugerimos, en la medida de tus posibilidades, que realices pequeños videos de las actividades familiares y los compartas con tus seres más cercanos, pero que, por la pandemia, no pueden estar junto a ti.
7. De cada actividad es importante que puedas hacer un listado de valores y enseñanzas que les deja a todos.

**Este folleto y los demás trabajos que hagas, formarán parte de tu portafolio de arte que al final de este periodo de trabajo, vas a montar junto a tus compañeros, con el objetivo de mostrar a la comunidad y familia, todas las producciones.**

**¡Adelante, será divertido!**

### Diario reflexivo:

- ¿Cuáles son los valores y actitudes que tú puedes incentivar en la familia?
- ¿Cómo puedes hacerlo?
- ¿Cuáles son los valores más urgentes que requiere practicar tu familia y cómo pueden las actividades sugeridas fortalecer estos valores?



## TEMA 2

# El Arte, Sana

Hacer actividades en familia resulta un reto para todos, pero si realizaste los ejercicios para ir construyendo “Un banco lleno de Amor”, entonces pienso que ya asumiste el reto. Comparte estas actividades de arte con todos los de tu casa, ya que constituyen al igual que lo que has hecho, una forma de recomponerse ante la adversidad entre todos.

### I. Lee con atención el siguiente texto y luego realiza las actividades que te propongo.

#### EN ÉPOCA DE COVID-19 EL MUNDO CONSUME ARTE Y CULTURA<sup>1</sup>

En este contexto actual de crisis, la UNESCO ha lanzado la campaña #ComparteCultura y #ComparteNuestroPatrimonio, la cual promueve el acceso de forma virtual a los sitios del Patrimonio Mundial e incluso a las prácticas vinculadas con los conocimientos y saberes del patrimonio cultural vivo o patrimonio inmaterial de las comunidades alrededor de estos sitios de Valor Universal Excepcional.

Recientemente, La Organización Mundial de la Salud –OMS–, ha realizado un estudio sobre los nexos entre el arte, la salud y el bienestar, la principal conclusión ha sido que tener una conexión directa con el arte y la cultura brinda un beneficio adicional de mejorar la salud física y mental.

Siendo esta la primera vez que la OMS hace una solicitud especial a los Gobiernos en explorar el arte como apoyo para la salud, a dar un impulso a estas prácticas y a considerar el desarrollo de estrategias y políticas a largo plazo que mejoren la colaboración entre el arte y el sector de la salud que «hagan realidad las posibilidades que ofrecen las artes para mejorar la salud en el mundo» lo cual sería un «beneficio mutuo de las artes y de la asistencia sanitaria y social a escala internacional».

<sup>1</sup>Unesco. (2020, mayo 28). En época de COVID-19 el mundo consume Arte y Cultura. Recuerdo en 27 diciembre, 2020, de <https://es.unesco.org/news/epoca-covid-19-mundo-consume-arte-y-cultura>

1. Dada la importancia de los efectos de las artes en la salud y el bienestar, específicamente en la prevención de enfermedades, promoción de la salud, y manejo y tratamiento de enfermedades a lo largo de la vida, reflexiona sobre ¿cómo el arte te ha ayudado a sobrellevar los efectos producidos en la cuarentena? Recuerda que la música, la pintura, escultura, literatura, danza, cine, son expresiones artísticas.
2. Completa el siguiente cuadro sobre las obras de artistas visuales dominicanos que hayas descubierto durante el tiempo de pandemia en tu comunidad o medios de comunicación. Responde a las preguntas formuladas más abajo.

| No. | Título de la obra | Autor/Autora | Técnica/tipo de obra |
|-----|-------------------|--------------|----------------------|
| 1.  |                   |              |                      |
| 2.  |                   |              |                      |
| 3.  |                   |              |                      |
| 4.  |                   |              |                      |
| 5.  |                   |              |                      |

3. De estas, escoge tu obra preferida y responde en tu cuaderno las siguientes preguntas.
  - a. Para ti, ¿qué expresa esta obra?
  - b. ¿Qué te hizo sentir?
  - c. ¿Cuáles elementos formales de la obra la hace tu favorita color, textura, línea, plano, perspectiva, etc., ¿por qué?
  - d. ¿En tu obra preferida se evidencian elementos y valores de la cultura dominicana? ¿dónde?, ¿qué significado tienen para ti?
  
4. A partir de la lectura del texto titulado, "La historia del arte en la República Dominicana" de Leony Paulino, realiza un mapa conceptual que exprese las clasificaciones de sus periodos, las principales características de cada uno y algunos de los artistas más destacados, junto con sus algunas de sus obras.



Este es el enlace:

<https://dominicancult.blogspot.com/2018/04/historia-del-arte-dominicano-cronologia.html>

Para comprender mejor el texto, responde estas preguntas:

- a. ¿Cuáles son los nombres de los cuatro artistas cuyas ramas han producido los linajes artísticos más importantes de la República Dominicana?
- b. ¿En qué período desarrolló Jaime Colson su obra artística?
- c. ¿Quién fue considerado el primer artista en sobresalir verdaderamente como escultor?
- d. ¿Qué muestran los primeros registros de la fotografía de nuestro país?

Para la realización del mapa conceptual, puedes utilizar recursos en línea tales como:

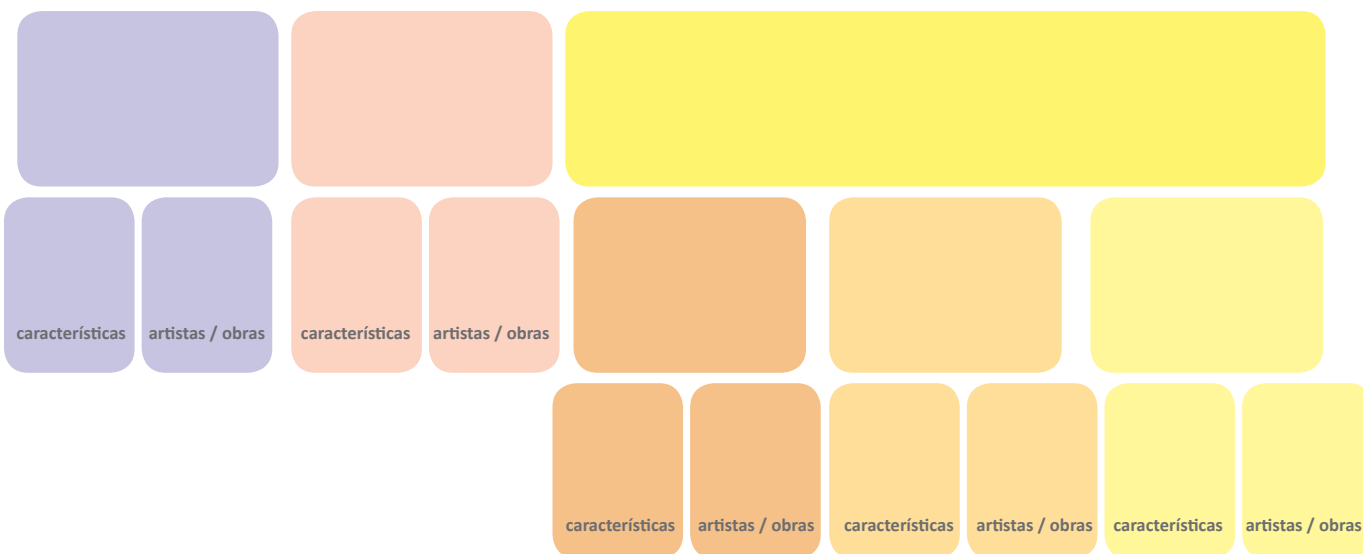


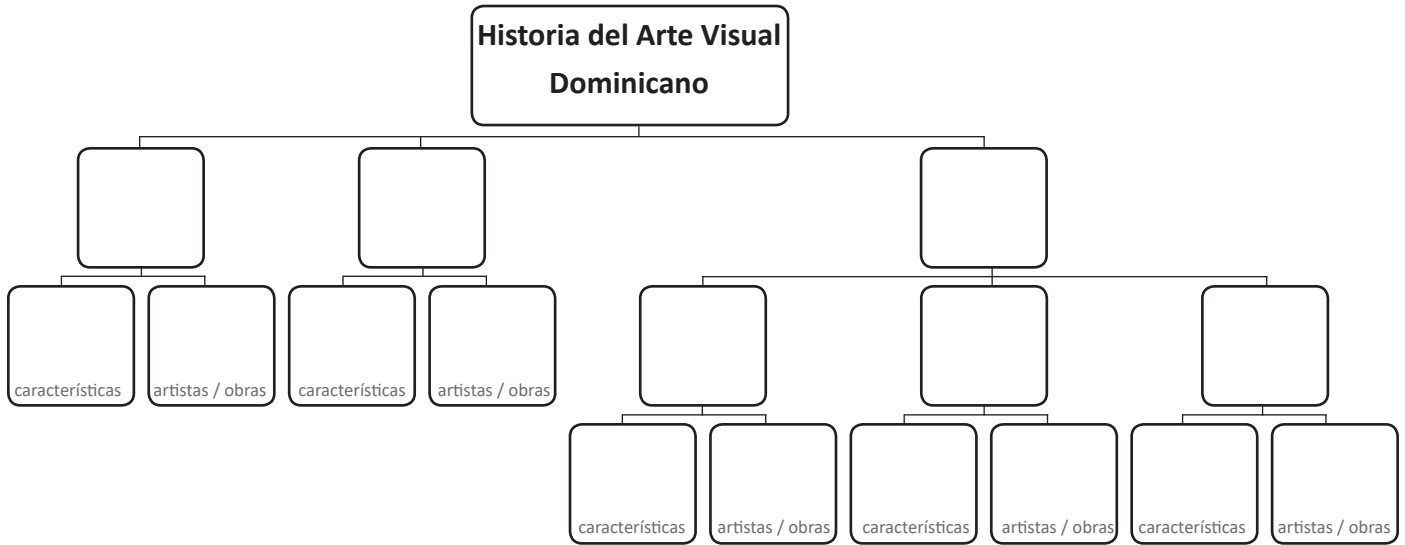
<https://app.creately.com/diagram/ZCRmluQXb7j/edit>,

Si no tienes acceso a Internet, puedes utilizar como guía una de las plantillas que te mostramos a continuación.

Plantilla 1: Elaboración mapa conceptual "Historia del arte dominicano".

## HISTORIA DEL ARTE VISUAL DOMINICANO





## II. ¿Sabes quién fue Cándido Bidó? Lee con atención este fragmento de su biografía.

Pintor dominicano nacido en Bonaó, República Dominicana en el año 1936. Es uno de los pintores dominicanos de más fama internacional, tanto en Europa, Estados Unidos y en Oriente Medio. Tiene un gran número de exposiciones alrededor del mundo, cosa que lo hacen uno de los pintores dominicanos más cotizados en el extranjero. Sus obras se encuentran en manos de coleccionistas diseminados en los cinco continentes<sup>2</sup>. Cándido Bidó falleció el 11 de marzo de 2011.

### 1. investiga sobre la vida y obra de Cándido Bidó.



#### ficha técnica

**Título:** Cabeza con sombrero y pájaros

**Artista:** Cándido Bidó (Bonaó, 1936-2011)

**Fecha:** 1982

**Material/Técnica:** Acrílica sobre tela

**Dimensiones:** Alto x Ancho: 102 x 102 cm (40 3/16 x 40 3/16 in)

**Colección Centro León Jiménez.**

<https://colecciones.centroleon.org.do/objects/2677/cabeza-con-sombrero-y-pajaros?ctx=074d6e91-de9a-4a11-88c7-4d6ee0fbafbf&idx=1>





### ficha técnica

**Artista:** Cándido Bidó (Bonaó, 1936-2011)  
**Fecha:** 1974  
**Material/Técnica:** Oleo / Lienzo  
**Dimensiones:** 40 x 50 Pulgadas

**Colección Galería de Arte Dominicano**

<https://www.galeriadeartedominicana.com/pro.php?id=184973>



### ficha técnica

**Título:** Florero con hojas y pájaros  
**Artista:** Cándido Bidó (Bonaó, 1936-2011)  
**Fecha:** 1981  
**Material/Técnica:** Acrílica sobre tela  
**Dimensiones:** Alto x Ancho: 127 x 102 cm (50 x 40 3/16 in)

**Colección Centro León Jiménez.**  
<https://colecciones.centroleon.org.do/objects/2670/florero-con-hojas-y-pajaros?ctx=f5f78110-91b5-4956-80fb-ada7e235bdf6&idx=9>



### Responde:

- ¿Qué tienen en común estas obras?
- ¿Cuáles elementos formales del lenguaje visual comparten?
- ¿Cuáles características puedes establecer de las obras de Bidó?

2. Realiza una investigación de las obras de uno de los artistas visuales presentados en el texto. Completa el siguiente cuadro.

| ¿Qué veo? | ¿Qué no veo? | ¿Qué infiero? |
|-----------|--------------|---------------|
|           |              |               |

- a. **¿Qué veo?:** es lo que se observa, describiendo los códigos/elementos del lenguaje visual (líneas, perspectiva, color, elementos).
  - b. **¿Qué no veo?:** es aquello que no está comprendido explícitamente en la obra, y pertenece más a su significado en el contexto del artista y del contexto histórico. Es el significado de los elementos visuales de la obra.
  - c. **¿Qué infiero?:** es aquello que el estudiante interpreta de la obra describiendo su percepción, emociones y su valoración sobre componentes culturales presentes en la obra que pueda identificar.
3. **A partir de tu investigación, elabora una tesis de un ensayo argumentativo sobre los elementos culturales dominicanos presentes en sus obras. Consulta los siguientes enlaces:**



**Museo Bellapart**  
[https://www.museobellapart.com/colecciones\\_permanentes.html](https://www.museobellapart.com/colecciones_permanentes.html)



**Centro León Jiménez**  
<https://coleccionen.centroleon.org.do/collections>



**Galería de Arte Dominicano Virtual**  
<https://www.galeriadeartedominicana.com/cat.php?id=16987>

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo relacionas el arte con la identidad?
- ¿Por qué sostienen que la expresión artística es subjetiva?
- ¿De qué te sirve lo aprendido de arte hasta ahora?

### RECUERDA

Organiza tus producciones en tu portafolio en Google drive o en un folder.

## TEMA 3

# Táinos, Historia del Caribe

Los primeros pobladores de la Isla de Santo Domingo, el impacto de la llegada de los europeos a nuestro territorio y el posterior traslado forzoso de los negros africanos, conforman los cimientos principales de la cultura dominicana, a la vez, constituyen piezas clave de la identidad de la familia dominicana. Es por lo que ahora y siempre debemos aprender acerca del legado cultural que nos aportaron los primeros pobladores de esta isla; solo conociendo más acerca de estos temas, podemos valorar, apreciar y defender más nuestros orígenes. **¡Adelante!**

### I. Identificando los saberes previos.

1. **¿Cuáles ideas o preguntas te surgen al leer el título de esta unidad? ¿Cuáles fueron los aportes de la sociedad taína a nuestra identidad nacional? ¿qué significa la palabra identidad? Comparte e intercambia tus ideas con uno o dos compañeros de clase. Escribe las conclusiones.**

---



---



---



---



---

2. **¿Habías visto esta figura artística?, ¿dónde? Describe detalladamente qué representa y significa para ti. Escríbelo ampliamente.**

---



---



---



---



---



---



**¿Sabías que...?**



Los taínos fueron grandes escultores; dentro de sus actividades estaba incluida la elaboración de piezas artísticas y religiosas. En el ámbito mágico religioso, tenían diversos dioses, conocidos como cemíes.

3. Lee el siguiente texto y realiza las actividades sugeridas.

PROFUNDICEMOS

### Primeros pobladores de la isla de Santo Domingo

Según las últimas investigaciones arqueológicas, en nuestro territorio se han determinado cuatro períodos migratorios en la que nuestra isla fue poblada por determinados grupos:

#### Los siboneyes

Su significado es "hombre que vive entre las piedras". Se asentaron a orillas de los ríos. Su principal actividad era la caza, la pesca y la recolección de alimentos.

#### Los igneris

Son descendientes de los arahuacos, provenían de Puerto Rico y sustituyeron a los siboneyes. Dentro de sus principales características están su gran habilidad para trabajar la piedra, así como sus conocimientos sobre agricultura, además de ser grandes alfareros.

#### Los caribes

También procedían de los arahuacos y habitaron mayormente en las Antillas Menores. Se identificaron por ser expertos navegantes y diestros en el uso del arco y las flechas, es decir, los caribes fueron grandes guerreros y siempre hicieron resistencia a los europeos con sus armas.

#### Los taínos

Provenientes de América del Sur, constituyeron una primera etapa de desarrollo histórico de esta isla. Un grupo esencialmente agrícola, destacándose en el cultivo de la yuca, el tabaco, la mandioca, etc. Este se encontraba en una etapa de desarrollo más avanzado que los demás grupos.

### Organización social

Pocos siglos antes de la llegada de los españoles en 1492, las comunidades aborígenes habían desarrollado el siguiente sistema de jerarquía social:

**Los jefes**, que no realizaban trabajos agrícolas, llevaban atuendos que los diferenciaban del resto de la población y tenían varias mujeres, lo que se consideraba como una expresión de prestigio social. Había tres tipos de jefes:

**Caciques.** Eran los militares y religiosos y los que tomaban las decisiones que afectaban a las comunidades. Los subordinados de los caciques raras veces incidían en las tomas de decisiones en las comunidades. El mando era unipersonal.

**Nitaínos.** Eran los ayudantes de los caciques y se dedicaban a la defensa militar de las comunidades.

**Behiques.** Eran los médicos y hechiceros, quienes además se dedicaban a la transmisión de conocimientos y tradiciones, a la organización de eventos religiosos y a la fabricación de ídolos.

**Naborías.** Era un grupo considerado inferior, tal vez integrado por sirvientes.

### ¡Muy interesante! ¿verdad?

Te invito a que profundices y amplíes tus conocimientos sobre estos grupos accediendo al siguiente enlace:



<https://catalogo.academiadominicanahistoria.org.do/opac-tmpl/files/ppcodice/CLIO-1957-112-401-436.pdf>

Comenta con tus compañeros de clases lo aprendido.



**Fuente:** Cassá, Roberto, (1974) *Los Taínos de la Española*. Recuperado de <https://asodea.files.wordpress.com/2009/09/los-tainos-de-la-espanola-roberto-cassa.pdf>

El componente fundamental de la **organización social** era la tribu, o sea, la población que vivía en una aldea al mando de un cacique. La población de las tribus se dividía en unidades de parentesco, a las cuales los españoles les llamaban barrios. Estas se constituían de la unión de varias familias ampliadas o linajes.

En las familias se realizaban las actividades comunales, como la asignación de las labores agrícolas o la distribución de los bienes para el consumo. A su vez, los linajes se componían de personas que ocupaban un caney, que era una casa redonda o de techo en forma de cono donde habitaban un patriarca o padre de



familia y sus descendientes de dos generaciones. Los caneyes estaban agrupados en aldeas llamadas yucayeques, al mando de un cacique. Las aldeas más grandes podían tener hasta 200 viviendas y estaban situadas cerca de los ríos o de cualquier otra fuente de agua dulce. Las casas de las aldeas estaban alrededor de una plaza donde se hacían actividades comunales. Las plazas contaban con un batey dedicado al juego de pelota, principal actividad recreativa. Y frente al batey había un bohío donde vivía el cacique. Según fuera el tamaño de las aldeas, así era la jerarquía de los caciques. Los de aldeas pequeñas o medianas vivían casi igual que el resto de la comunidad. Los de aldeas grandes lucían coronas de oro y otros lujos. También se consideraban grandes caciques a aquellos que dirigían a varias tribus integradas, las cuales formaban un cacicazgo.

**Fuente:** Basado en el texto del libro de Roberto Cassá, *Historia social y económica de la República Dominicana, Archivo General de la Nación*.

## PRINCIPALES ACTIVIDADES TAINAS

### División del trabajo

En la sociedad cacical taína, el trabajo se realizaba por sexo y edad. La mujer ejercía la agricultura, el hombre debía preparar el terreno, destrozarlo, quemarlo cuando era necesario y plantar. La mujer era la encargada de la atención a la agricultura mientras llegara la cosecha, la fabricación de la alfarería y los niños cuidaban de los sitios de sembradío espantando aves dañinas que afectaban el proceso agrícola. Los hombres practicaban la pesca y la caza, mientras que las mujeres colaboraban con la recolección. El trabajo masculino incluía la construcción de la vivienda, la talla de canoas y elementos de la madera, posiblemente el tejido, la cestería y las telas eran hechas por la mujer a base de algodón, cabuya o sisal. Los aborígenes mantenían unas relaciones de producción fundamentadas en la igualdad al no tener un sentido de propiedad

### Alimentación

La pesca, caza y recolección mantenían, aún en los tiempos de la llegada de los españoles, importancia en la vida taína... La crianza de perros fue importante. Los llamados “perros mudos” de talla pequeña, parecen haber sido parte de cierta dieta taína, puesto que se han encontrado sus restos junto a residuos de la dieta del período.

Otra importante domesticación fue la de la de colúmbidas y avecillas, principalmente de varios tipos de tórtolas, palomas y otras especies. La cacería de patos y ánades se hacía en las zonas de laguna durante el paso de estas especies migratorias, colocándose sobre la cabeza una calabaza y caminando o nadando en los bajos fondos, sólo con la calabaza a flor de agua para evitar la sospecha y la huida del ave halándola luego por las patas y ahogándola.

La recolección en muchos lugares fue importante. La zona de manglares en sitios costeros permitió una abundante cosecha

de cangrejos, huevos, hicoetas, peces juveniles, ostiones, y en las zonas arenosas fue abundante la recolección de bivalvos, como varios tipos de caracoles de tierra o babosas. Los cronistas del período de contacto informan de la importancia de las iguanas, cuya carne era considerada comida de caciques. La agricultura, no solo era la principal rama de la economía, sino la fuente de alimentación fundamental. Los taínos cultivaban fundamentalmente raíces, la hiatía o yautía, la batata o aje, los lerenes o lirenes; Asimismo cultivaron el maní y el maíz que comían tiernos sin cocer y asado. No existían modalidades de arepas o formas procesadas del maíz. El ají fue un elemento importante por su picor y porque era el sazón más apreciado. Los hervidos eran la modalidad básica, puesto que no tenían la costumbre de freír. Bebidas de maíz fermentado y orígenes similares eran comunes en las festividades. Los frutales fueron también parte importante de la dieta y habría que citar algunos como el mamey, el caimito, las anonas, la guanábana, los jobos, la gina o ina, el caimoní y otros. Para encender el fuego frotaban dos trozos de madera o bien una vara sobre piedras ahuecadas y con yeso alrededor.

### Vida ritual

Los taínos alcanzaron un alto grado de ritualidad. Llegaron a tener numerosos dioses dentro de creencias animistas no del todo unificadas. Dentro de sus principales dioses estuvo el dios de la yuca, llamado indistintamente Yocahú, Yocahú-bagua-maorocoti, y Yuchaú-gnamá.

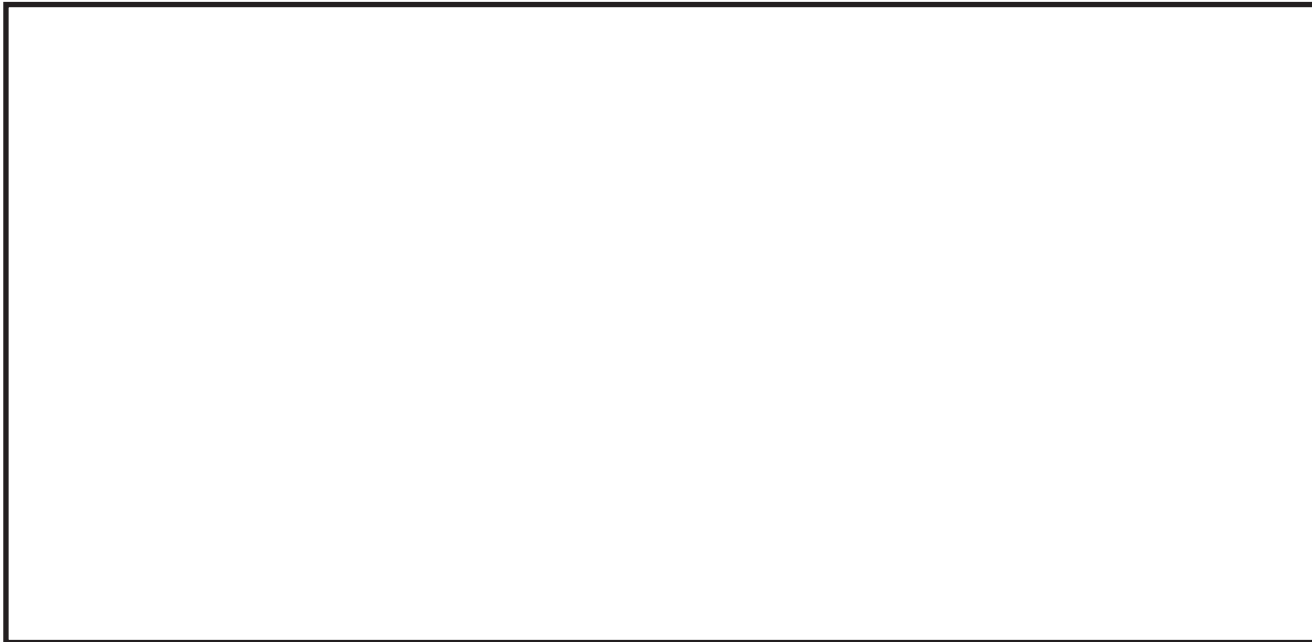
La cohoba fue el ritual fundamental de los taínos. Se trataba de la inhalación de polvos alucinógenos obtenidos de la maceración y preparación muy cuidadosa de las semillas de la *Anadathera peregrina*, las cuales hechas polvo producían estados de delirio en los que el contacto con los dioses producía importantes soluciones, mensajes y formas de enfrentamiento de la vida cotidiana.

La sociedad taína, debido a su desconocimiento de la escritura, usó los elementos mnemotécnicos para mantener vigente su historia. La mayor cifra que el origen podía manejar era el número de sus dedos de manos y pies. La apuesta estuvo presente en los juegos, y el fenómeno llamado “areito”, que es fiesta, recuerdo, baile, música y forma ritual, donde a veces entraba la apuesta, no era otra cosa que un sistema de recordación tribal en el que se pasaba de generación en generación la historia de la comunidad, así como experiencias y conocimientos de la vida cotidiana. Los areitos eran celebrados, generalmente en las plazas centrales de los poblados... el juego más importante entre los taínos fue el de la pelota o batey, celebrado igualmente la plaza fundamental del poblado, con presencia del cacique y basado en el golpeo de una pelota de resina de árboles con la misma característica del caucho.



**Fuente:** Veloz Maggiolo, Marcio (2013) *Los Tainos y otras culturas neolíticas*. Recuperado de <https://hgpdv01.academidominicanahistoria.org.do/218/>

4. Imagínate una de las escenas descritas anteriormente y plásmalas en un dibujo. ¿Cómo te imaginas un día en la vida de los taínos?



5. Luego, realiza una poesía o una canción en la que expliques tu dibujo, anímate a compartirlo con tus compañeros de clase. Guarda esta producción en tu portafolio de artes al final del período de trabajo.

6. Completa el siguiente cuadro con la información presentada en el texto anterior:

|                          | Los taínos |
|--------------------------|------------|
| Características sociales |            |
| Obtención de alimentos   |            |
| Principales actividades  |            |



7. ¿Cuáles aspectos llamaron tu atención sobre la vida de los tainos? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

---

### Diario reflexivo:

- ¿En cuáles aspectos de tu vida o de la composición dominicana actual puedes evidenciar el legado de la cultura taína?
- ¿Crees que los dominicanos nos identificamos con la cultura taína? Justifica tu respuesta.
- ¿Cuáles consideras que fueron los aportes más significativos de la sociedad taína a nuestra cultura?

## TEMA 4 Argumentando

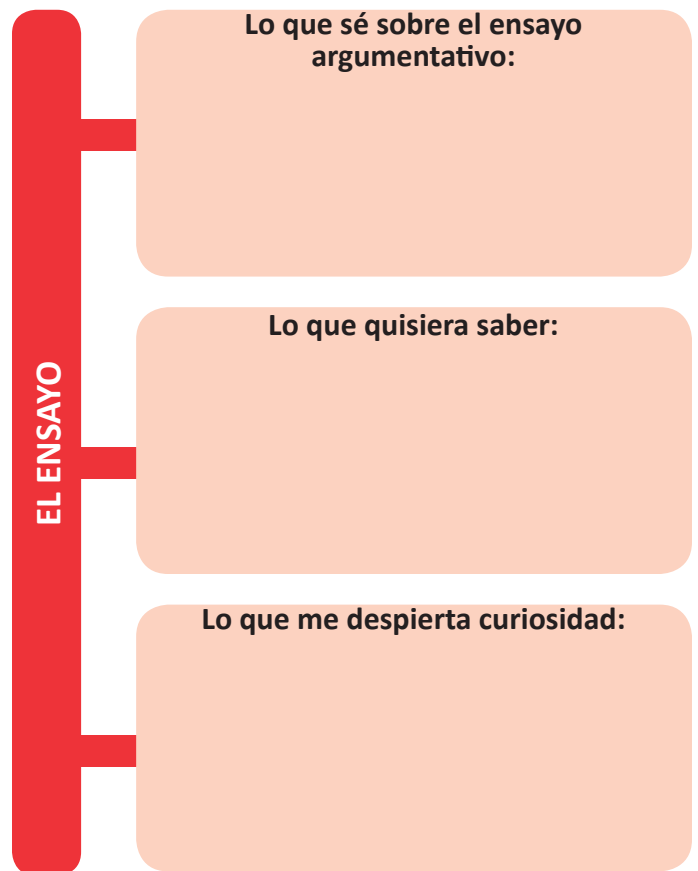
La llegada de los europeos a la isla de Santo Domingo en 1492, resulta ser un evento controversial de larga data, las posturas a favor y en contra de este no solo las asumen historiadores, sino también gentes del común. La misma sensación y pensamiento que genera este tema, lo deben generar los temas que se elijan para elaborar ensayos argumentativos, provocando debates y que se sustenten con argumentos sólidos. En esta segunda etapa, estaremos aprendiendo sobre uno de los textos más utilizados en el ámbito académico: el ensayo argumentativo.

¿Qué es un ensayo argumentativo?



## I. El ensayo

Completa el siguiente organizador gráfico con lo que recuerdas sobre el tema.



Es el momento de compartir algunos datos sobre el ensayo argumentativo:

Un ensayo es un escrito en prosa, generalmente breve, que expone de manera profunda una interpretación personal sobre cualquier tema, sea social, filosófico, científico, histórico, literario, etc.

Un ensayo suele ser producto de largas meditaciones y reflexiones, lo esencial es su sentido de exploración, audacia y originalidad, es efecto de la aventura del pensamiento. Existe una variedad de ensayos, dentro de los cuales tenemos el argumentativo, que es con el que trabajaremos en esta unidad. De acuerdo con el Diccionario de la lengua española de la RAE, argumentación es “la acción de argumentar”, argumentar significa “aducir, alegar, poner argumentos” y argumento es un “razonamiento que se emplea para probar o demostrar una proposición, o bien, para convencer a otro de aquello que se afirma o se niega.

El ensayo argumentativo es un texto en el que se propone y defiende una postura personal sobre un tema o problemática determinada. Tiene como objetivo defender una tesis o convencer al lector mediante el uso de argumentos.

1. Antes de leer el siguiente texto responde las siguientes preguntas:

- ¿Has cazado animales alguna vez?
- ¿Crees que cazar animales es una práctica que puede justificarse? ¿Por qué?
- ¿Consideras la caza un deporte? ¿Por qué?

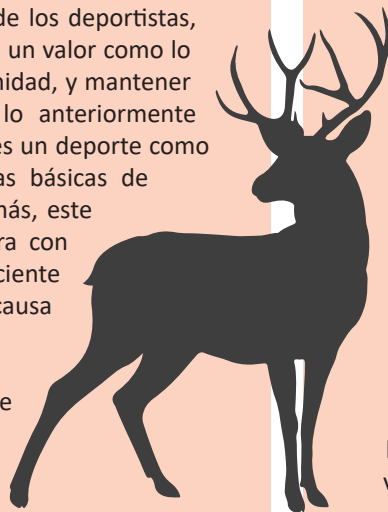
**¿Ya estás listo para leer?  
¡Adelante, ponte cómodo!**

**“La caza animal”**

Los animales son seres magníficos, inocentes, una de las maravillas de nuestro planeta y ecosistema. Lamentablemente, según César-Javier Palacios, naturalista, guía turístico, periodista y geógrafo, solamente en España mueren anualmente 30 millones de estos animales por culpa de cazadores furtivos, una verdad impactante y asquerosa. Es esta realidad la que molesta tremendamente a gran parte de la población mundial amante de los animales. Es totalmente entendible esta molestia pues, independientemente de si eres animalista o no, la caza de animales por entretenimiento es un “deporte” totalmente retrógrado, una práctica más parecida a la caza de nuestros antepasados nómadas que a un deporte real. “Caza es la acción dirigida a obtener el dominio de los animales silvestres o bravíos principalmente atacando en su mayoría a mamíferos, aves, reptiles, peces, ... Con armas como flechas, rifles, pistolas, escopetas, arpones” (Canales, 2014).

Esta, sin embargo, no tiene una mayor finalidad que matarlos por diversión y amor al “deporte”. Y es que, si lo analizamos, ¿es realmente un deporte? Según afirma Ignacio Canales Maureira, actual profesor de educación física del colegio Arrau Méndez, el reglamento básico para practicar cualquier deporte es principalmente contar con un árbitro, velar por la seguridad de los deportistas, que dicho deporte esté orientado a un valor como lo es el compañerismo, respeto o dignidad, y mantener el orden. Por lo tanto y según lo anteriormente mencionado, la caza deportiva no es un deporte como tal pues no cumple con las reglas básicas de cualquier disciplina deportiva. Es más, este tipo de caza no cumple ni siquiera con alguna regla ética y moral perteneciente al deporte pues, por ejemplo, causa dolor y sufrimiento a los animales.

Según afirma PETA, el ciervo, uno de los mamíferos con mayor demanda en este tipo de caza, tarda



aproximadamente de 15 a 20 minutos en morir después del primer disparo, y en la mayoría de los casos, solo mueren luego de 3 disparos. ¿No es suficientemente cruel matarlos, para además hacerlos sufrir durante tal lapso de tiempo? Aunque el maltrato no termina aquí, y es que, ¿qué sucede por las mentes de las personas participantes de esta práctica para querer cometer tales actos casi criminales en contra de seres inocentes, que no se pueden defender? Esa es la pregunta que las personas se hacen frecuentemente frente a cualquiera de estas situaciones.

Los cazadores no practican este “deporte” con un fin positivo, no ayuda a la conservación ni control de las poblaciones animales, ni tampoco por el bien de la naturaleza que nos rodea, por el contrario, hay otros fines que nos hacen replantearnos el actuar actual de la población humana. Este deporte es recreativo, por una parte, lo practican personas crueles, sin respeto por la belleza que nos rodea, y por otra parte, es con fines de lucro. Tal como se asegura, estas personas no solo se fascinan con la muerte de estos mamíferos, sino que también ganan dinero con ellos. Así afirma BBC Mundo: la venta de marfil ocupa una de las posiciones más altas de ganancia dentro de las actividades de crimen organizado en el mundo.

¿Qué sucede con estas personas, es que acaso la humanidad prefiere vivir en un mundo sin diversidad animal, pero con grandes sumas de dinero? Según el parecer de los animalistas esta es una tremenda ignorancia. Estas personas, según PETA, tienen una carencia enorme con respecto a su autoestima, es por esa razón que necesitan más que los demás, y como no lo logran con los seres humanos, lo hacen con los animales, matándolos, sabiendo que es imposible que ellos se defiendan, demostrando su “poder”.

A pesar de lo anteriormente argumentado, hay personas que defienden completamente la caza como deporte, y de hecho tienen argumentos válidos para los individuos participantes de esta actividad. Según lo que afirma la FECAPECH, los cazadores que practican este deporte protegen el bosque y el campo de los destrozos de los animales de caza, por lo tanto, estarían ayudando al ecosistema con una problemática bastante compleja. Por otro lado, sin la cacería, los animales de caza aumentan desproporcionalmente, estas personas regulan los nacimientos de determinadas poblaciones animales, un alivio para el ecosistema. Por último, otro argumento que apoyaría a los anteriores sería que los cazadores matan a los animales sin dolor, el proceso en el cual se les dispara es tan rápido que el animal fallece instantáneamente.

Lamentablemente es de saber popular que nada de lo anteriormente argumentado es cien por ciento verdad. La naturaleza es magnífica, se regula sola,

la natalidad y mortalidad tiene un ritmo definido, los cazadores no hacen más que desequilibrar este ritmo, no hay ningún beneficio para el ecosistema, solo para los participantes de este “deporte”, por lo tanto, tampoco protegen al bosque y campo de absolutamente nada, es el hábitat natural de los mamíferos, su hogar, es imposible que ellos lo perjudiquen. Por último, y como se mencionó anteriormente, según PETA, la mayoría, si no es que todos, los animales participantes de la cacería sufren por más de 20 minutos de una lenta y dolorosa muerte sin piedad de nadie. Cada uno de los argumentos presentados por la FECAPECH son indefendibles, sin bases, respaldos ni garantías, sólo mentiras por parte de los cazadores para ocultar la realidad.

Considero que este es un tema muy importante, y del que, por supuesto, se debe tomar conciencia. En lo que a mí respecta, este tema me produce cierto rechazo e impotencia, creo que día a día pierdo más la fe en la sociedad en la que vivo. ¿Cómo es posible que alguien disfrute matando a un ser viviente? Me faltaría varias vidas para llegar a comprender completamente esta práctica, más parecida al masoquismo que a un deporte real.

Sintetizando lo anteriormente dicho, la caza animal es una práctica inhumana que va en contra de lo moralmente correcto determinado por el ser humano, las personas que participan de esto lo hacen principalmente debido a su baja autoestima y su incesante necesidad de sentirse más que los demás. Al no lograr su cometido en los humanos lo hacen con los indefensos animales según afirma un estudio de PETA.

Es indefendible esta práctica, éticamente incorrecta, va en contra de los principios de las personas “normales”. A pesar de todo, es importante investigar y tomar conciencia, pues los animales son parte de nuestro ecosistema, no vivimos solos.



**Valentina Faúndes**  
Newkirk, I. (13 de abril de 2010). Peta. Obtenido de Peta Latino: <http://www.petalatino.com/>

## II. Responde ahora las siguientes preguntas:

1. El concepto de ensayo argumentativo plantea que este tiene como propósito defender un punto de vista. Después de leer el texto, ¿cuál crees que es el punto de vista del autor sobre el tema de la caza animal?
2. ¿En cuáles razones se apoya el autor para sustentarlo? Enumera algunas de estas razones.
3. El autor califica la práctica de la caza como inhumana, ¿en cuáles razones se sustenta esta afirmación de acuerdo con el texto?

4. ¿Cuáles razones exponen los cazadores para justificar la práctica de la caza? ¿Crees que son válidas esas razones? ¿Por qué?
5. El autor plantea que este tema es muy importante ¿Lo consideras importante tú? Justifica tu respuesta.
6. ¿Se practica la caza en nuestro país? ¿Conoces a alguien que la practique?
7. Escribe un párrafo argumentativo bien estructurado en el que expongas tu punto de vista sobre este tema.

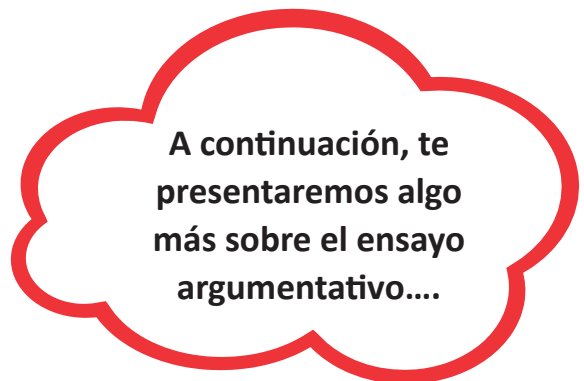
## III. Imagina y responde:

1. Eres un defensor de los derechos de los animales, te encuentras a un cazador al que quieres convencer de que abandone la práctica de la caza. Él te pide que le des tres razones por las que debería dejarla. ¿Cuáles serían esas razones?

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- b. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- c. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

2. A pesar de tus razones, el cazador insiste en que para él la caza es un deporte, que lo relaja y le ayuda a desarrollar algunas habilidades y destrezas. ¿Cuáles alternativas le darías para desarrollar esas habilidades sin tener que recurrir al ejercicio de la caza?

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- b. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- c. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



**A continuación, te presentaremos algo más sobre el ensayo argumentativo....**

### 3. Lee la siguiente información y realiza el ejercicio.

#### Características del ensayo académico argumentativo

Los ensayos académicos argumentativos se caracterizan por su objetividad, la veracidad de las fuentes y un estilo propio del ensayista.

El escritor debe saber cómo redactar ensayos coherentes, convincentes y concisos. El propósito del ensayo académico es persuadir mediante un discurso razonado. Su valor como herramienta de instrucción es ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades de pensamiento crítico.

**A continuación, examinamos cada una de las características de los ensayos académicos argumentativos:**

Tema libre. Un ensayo puede hablar de prácticamente cualquier disciplina. En el ambiente académico, el tema del ensayo depende generalmente de las instrucciones del docente y de la asignatura que se trate en el aula.

Estructura. Los ensayos poseen la clásica estructura de todo tipo de texto: una introducción que presenta el tema o la tesis del ensayo; un contenido donde se desarrollan los argumentos principales y secundarios; y una conclusión que sintetiza los principales puntos que se han explicado en el contenido.

Argumentos sólidos. Un argumento es un razonamiento para probar una determinada proposición. Si, por ejemplo, el ensayista quiere convencernos de que el uso de móviles es un factor de distracción en las escuelas, deberá probar con razonamientos fundados los motivos que justifican su punto de vista, aportando datos y pruebas.

Objetividad. Un ensayo académico analiza una determinada realidad. El ensayista, si bien aporta su propia subjetividad en el análisis de su tema, siempre debe enfocarse «en el objeto». Si el autor pierde objetividad, quedamos ante una simple opinión sin el aparato racional que lo justifique y le dé fuerza persuasiva.

Estilo propio. Un argumento contundente y objetivo, tiene más peso si el autor sabe imprimir su propio estilo a la redacción ensayística. El estilo es un tema más complejo de la lengua en el cual es preciso la utilización de diversos recursos literarios o lógicos-argumentativos para poder enriquecer la expresión escrita.

Que un autor tenga un estilo propio implica que, el lector ha sabido identificar rápidamente la «marca» del ensayista en sus escritos, por lo que, al leer varios ensayos del autor, ya lo reconoce con facilidad.

Se busca convencer al lector. Un ensayo siempre busca producir una reacción en el pensamiento del lector. Incluso puede ser que dicho lector esté convencido de las ideas expresadas por el ensayista, sin embargo, si sus expresiones le han hecho pensar, el ensayo ya ha cumplido su propósito.

Fuentes. En el ambiente académico, los profesores acostumbran a dar indicaciones sobre las fuentes que han inspirado el ensayo o que sirvieron como base de datos. Sin embargo, cabe recordar que un ensayo es esencialmente libre, y que no siempre citará las fuentes. Quedará a criterio del autor o bien dependerá de las instrucciones del docente para la redacción del trabajo ensayístico.



Tomado y adaptado de:  
<https://ortografia.com.es/caracteristicas-del-ensayo-academico-argumentativo/>

### 4. Ejercicios:

Encierra las palabras clave de la información anterior y elabora un organizador gráfico para resumirlo. Puedes hacerlo en tu cuaderno o libreta de apuntes y utilizar colores para resaltar los distintos elementos. Si quieres realizarlo en tu computadora, puedes hacerlo fácilmente a través del siguiente enlace:



<https://www.fundacionbias.org/3-herramientas-innovadoras-para-generar-organizadores-graficos/>



<https://www.fundacionbias.org/3-herramientas-innovadoras-para-generar-organizadores-graficos/>

## III. Continúa tus aprendizajes

Antes de leer el siguiente texto responde lo siguiente:

- ¿Sabes sobre alguna especie animal que haya desaparecido? ¿Cuál?
- ¿Cuáles crees que son las causas de la extinción de los animales? Enuméralas.
- ¿Consideras la caza de animales una amenaza para las especies objeto de esta práctica? Justifica.



10 de noviembre de 2016

## Caza de animales

Desde el principio, a los seres humanos se les ha visto a matar animales para alimentarse, sin embargo, en esta era moderna en diversos países lo hacen por diversión. Pienso que esto es un acto violento e innecesario porque puede provocar la extinción de algunas especies animales. Esto es una de las consecuencias que puede traer la caza excesiva de los animales y más si son un tipo de especie en peligro de extinción.

La caza o actividad cinegética es considerada un deporte. Víctimas de este sangriento deporte mueren miles de animales cada año. Existen varias modalidades de caza, la caza menor, que queda caracterizada por el tamaño de los animales a capturar. Suelen ser víctimas de este tipo de caza animales de pequeño tamaño tales como la perdiz, la tortola, el conejo, ciertas aves acuáticas, especies migratorias, etc. Pienso que no importa el tamaño de los animales a cazar, seguirá siendo un acto cruel por parte de las personas que lo realizan. La caza mayor, que se caracteriza por el mayor tamaño de las animales víctimas en esta modalidad de la cacería, de individuos de diferentes especies, tales como el jabalí, el corzo, el ciervo o venado, el gamo, el muflón, la cabra montesa y el arruí. Esto es igual de cruel que la caza menor. Deberían prohibir esto para que los animales tengan una vida más próspera y no haya más animales en peligro de extinción. En la caza se suele hablar del "buen cazador", el que respeta la naturaleza, quien cuida a sus perros y los conoce, y jamás mata a animales enfermos, débiles o en peligro de extinción, y el "mal cazador", que mata indiscriminadamente, ahorca a los perros una vez estos no le son útiles y "descuida la naturaleza". Creo que en estos dos casos la actividad es la misma, disparar a un animal por diversión y como veremos e independientemente del argumento que se sostenga, ambos casos son igual de justificables.

Algunas de las respuestas que dan los cazadores para justificarse son como "la caza es entretenida", pienso que una actividad como la caza puede considerarse entretenida por quienes la practican, pero este hecho no justifica de ninguna forma que se siga llevando a cabo. Otra de ellas es "los animales se cazan unos a otros". El que los demás animales muestren determinados comportamientos no nos justifica a hacer lo mismo.

Y la más común de estas es: "Morirían de todas formas", esto está mal, ya que el que alguien muera por causas "naturales" algún día, no es justificación para matarle. Todos moriremos algún día, pero eso no significa que nadie pueda matarnos hoy.

En España es muy común la caza, creo que esto debe ser sancionado por las autoridades para que lleven un control en la caza. Matan a los siervos solo para ver quién tiene la cornamenta más grande. ¿Cómo algo tan cruel puede ser satisfactorio para otras personas? Sí, es cierto que algunos cazan por diversión mientras que otros lo hacen para comerciar, no solo comida, sino prendas de vestir como abrigos, cotas, etc. En otros casos la caza se debe a la necesidad de comer como lo es con las tribus indígenas en África y en otros lugares del mundo. Cada año aumenta el número de cazadores que hacen esto como deporte. Creo que las personas deberían ser más conscientes, ya que los animales también son seres vivos. Los animales en peligro de extinción principalmente son el tigre, oso polar, morsa, tortuga bula, jolote en México. Eso es lo que dice la WWF. Eso significa que también en nuestro país hay que cuidar a los animales en peligro de extinción.



Fuente: <https://www.clubensayos.com/Espa%C3%B1ol/Ensayo-de-la-caza-de-animales/3707519.html>

### IV. Interesante lectura, ¿cierto? Realiza las siguientes actividades para demostrar lo aprendido acerca del tema.

1. Busca el significado de las palabras que desconoces y aplícalas en oraciones.
2. En el texto se mencionan las expresiones "buen cazador" y "mal cazador" ¿A qué hacen referencia estos términos?
3. ¿El autor del ensayo entiende que hay buenos o malos cazadores? ¿Cómo llegaste a esta conclusión?
4. Enumera algunas de las justificaciones que dan los cazadores para justificar su práctica.
5. ¿Hay alguna que entiendas que es válida? Justifica.
6. Cuando lees el último párrafo del texto, ¿inferes que los cazadores son sancionados por su práctica de caza?
7. ¿Crees que el ejercicio de la caza debe ser sancionado? Justifica.

V. Realiza una comparación entre los ensayos: “La caza animal” de Valentina Faúndes y “Caza de animales”.

| Ensayos 1 y 2   | Semejanzas | Diferencias |
|---|------------|-------------|
| Planteamientos que presentan                            |            |             |
| Justificaciones en que fundamentan sus planteamientos   |            |             |
| Justificación de la práctica por parte de los cazadores |            |             |

**Diario reflexivo:**

- ¿Cuál es la utilidad de los ensayos argumentativos?
- ¿Cuáles competencias has desarrollado con estos contenidos?
- ¿Cuáles han sido tus aprendizajes acerca del cuidado del medio ambiente?
- ¿Cómo podrías aportar a esto?



## TEMA 5

# Encuentro la Química en todo lo que me rodea

¿Alguna vez te has preguntado cómo sucede la mayoría de los cambios que ocurren de manera natural a tu alrededor? ¿Cómo ocurre la acidificación de los mares? ¿Cómo es posible que los animales marinos que llevan toda su vida en el mar, ahora la acidificación los esté llevando a la muerte? ¿Por qué para proteger nuestros músculos al realizar ejercicios debemos “calentar” antes? ¿Por qué cuando no lo hacemos, nos movemos más lentamente o nos cuesta más esfuerzo realizar el ejercicio? Estos son solo ejemplos de reacciones químicas que ocurren a nuestro alrededor todos los días, pero, no tenemos conocimiento o simple y llanamente no lo analizamos de esta forma.

No solamente podemos mencionar fenómenos naturales cotidianos, así como la acidificación de los mares, también existen otras reacciones y fenómenos que afectan día con día la vida de los seres vivos y del planeta, como es el caso de la contaminación ambiental, resultado del efecto invernadero. Sería interesante también citar las reacciones que dan lugar a los alimentos que consumimos, las que ayudan a facilitarnos la vida, como es el caso de las reacciones que ocurren en los automóviles, purificación de agua, elaboración de medicamentos, entre otras.



En estas ocho semanas, trabajaremos en diferentes actividades que te ayudarán a entender algunos de estos fenómenos y reacciones. A través de historias, veremos cómo la Química ha aportado para el desarrollo industrial y mejorar la calidad de vida de los seres vivos en general.

Así que únete en este viaje a través de la historia para conocer sobre fenómenos termodinámicos y reacciones químicas. ¡Comenzamos!

## I. Fundamento teórico

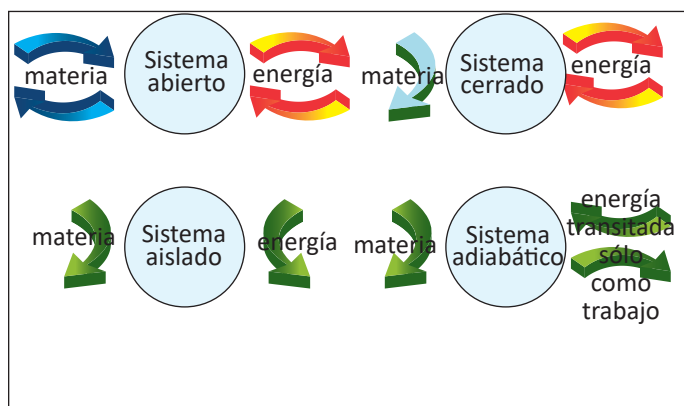
### Termoquímica

A pesar de que representa un concepto muy abstracto, “energía” es un término bastante utilizado. Por ejemplo, cuando nos sentimos cansados, solemos decir que no tenemos energía; es común que leamos sobre la búsqueda de alternativas a fuentes de energía no renovables.

Entre los diferentes tipos de energía podemos citar están la energía radiante, la energía térmica, la energía química y la energía potencial.

- **La energía radiante, o energía solar**, proviene del Sol y es la principal fuente de energía de la Tierra. La energía solar calienta la atmósfera y la superficie terrestre, estimula el crecimiento de la vegetación a través de un proceso conocido como fotosíntesis, e influye sobre los patrones globales del clima.
- **La energía térmica** es la energía asociada al movimiento aleatorio de los átomos y las moléculas. En general, la energía térmica se calcula a partir de mediciones de temperatura. Cuanto más vigoroso sea el movimiento de los átomos y de las moléculas en una muestra de materia, estará más caliente y su energía térmica será mayor. Sin embargo, es necesario distinguir con claridad entre energía térmica y temperatura. Una taza de café a 70 °C tiene mayor temperatura que una tina llena con agua caliente a 408 °C, pero en la tina se almacena mucha más energía térmica porque tiene un volumen y una masa mucho mayor que la taza de café, y por lo tanto, más moléculas de agua y mayor movimiento molecular.
- **Cambios de energía en las reacciones químicas.** A menudo los cambios de energía que ocurren durante las reacciones químicas tienen tanto interés práctico como las relaciones de masa. Por ejemplo, las reacciones de combustión que utilizan combustibles, como el gas natural y el petróleo, se llevan a cabo en la vida diaria más por la energía térmica que liberan que por sus productos, que son agua y dióxido de carbono. Casi todas las reacciones químicas absorben o liberan energía, se usa el término energía, por lo general en forma de calor.
- **La termoquímica** es el estudio de los cambios de calor en las reacciones químicas. Para analizar los cambios de energía asociados a las reacciones químicas, primero necesitamos definir el sistema o la parte específica del universo que nos interesa. Los sistemas por lo general incluyen las sustancias que están implicadas en los cambios químicos y físicos. Los alrededores son el resto del universo externo al sistema. Hay tres tipos de sistemas. Un sistema abierto puede intercambiar masa y energía, generalmente en forma de calor, con sus alrededores. Por ejemplo, imagine un sistema abierto formado por una cantidad de agua en un recipiente abierto, si cerramos el recipiente, de tal manera que el vapor de agua no se escape o condense en el recipiente, creamos un sistema cerrado, el cual permite la transferencia de energía (calor) pero no de masa. Al colocar el agua en un recipiente totalmente aislado, podemos construir un sistema aislado, que impide la transferencia de masa o energía. En la siguiente imagen se muestran los diferentes tipos de sistemas termodinámicos y la diferencia entre ellos.

## Esquema de los tipos de sistemas termodinámicos clasificados según lo que intercambian.



**Fuente:** VG, F. (2018). Recuperado en enero 01, 2021, de [https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2F1%2F1f%2FTipos\\_de\\_sistemas\\_termodin%C3%A1micos.svg%2Csistemas+termodinamicos](https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2F1%2F1f%2FTipos_de_sistemas_termodin%C3%A1micos.svg%2Csistemas+termodinamicos).

### Ley de la conservación de la energía

Debido a que, en un proceso, cuando se absorbe o se libera calor, la energía se conserva, pero hay un intercambio de esta entre el sistema y su entorno, la energía no se crea ni se destruye, cualquier pérdida de energía en el sistema la deben ganar los alrededores. Así, el calor generado por el proceso de combustión se transfiere del sistema a sus alrededores. Esta reacción es un ejemplo de un proceso exotérmico, que es cualquier proceso que libera o cede calor, es decir, que transfiere energía térmica hacia los alrededores. En las reacciones exotérmicas, la energía total de los productos es menor que la energía total de los reactivos.

Un ejemplo común que podemos citar basado en la ley de la conservación de la energía es el funcionamiento de las pilas eléctricas. En ellas ocurren una reacción química la cual genera energía eléctrica. Cuando la reacción química que tiene lugar en la pila transcurre y es transformada en su totalidad en energía eléctrica y esta es aprovechada entonces la batería deja de funcionar o se agota.

Un proceso endotérmico es aquel en el cual los alrededores deben suministrar calor al sistema. La diferencia es el calor suministrado por el sistema a los alrededores. En las reacciones endotérmicas ocurre exactamente lo contrario. Aquí, la diferencia entre la energía de los productos y la energía de los reactivos es igual al calor suministrado por los alrededores al sistema.

Un ejemplo de un proceso endotérmico es la fotosíntesis. El proceso de nutrición de las plantas se da a través de una

serie de reacciones químicas que descomponen el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) ambiental en presencia de agua y luz solar. Esta serie de reacciones necesita consumir energía para ocurrir.

**Fuente:** Chang, R., Goldsby, K. A., Manzo, R. A., & López, S. P. (2013). *Química: Undécima edición*. México: McGraw-Hill / Interamericana.

## ¿Por qué algunas reacciones generan calor o absorben temperatura?

### Termoquímica

#### 1. Lee con atención el siguiente texto:

No hay datos específicos de cuando comenzó el arte en la región del Caribe. Para obtener una mejor comprensión de esta historia, la línea de tiempo del arte dominicano se puede dividir en tres etapas principales, o épocas:

- Arte creado por el pueblo taíno, época precolonial (4000 - 1492).
- Arte creado durante la época colonial (1492-1844).
- Arte creado después del nacimiento de la República, Independencia Dominicana (1844 - presente).

Los descubridores traen consigo una cultura eminentemente católica traducida en un arte que es, sobre todo, exaltación del fervor religioso. De ahí que favorezca, sobre todo, la realización de obras que complementan la ornamentación de las iglesias, edificio de capital importancia. Surgen por ello esculturas policromadas, púlpitos y retablos, los cuales seguían, en general, los lineamientos estilísticos del barroco, estilo en boga en la Europa de los siglos XVII y XVIII.

Una de las técnicas más utilizadas para la elaboración de esculturas en la época era la confección de estas en yeso. La composición del yeso es sulfato de calcio ( $\text{CaSO}_4$ ), el cual al unirse con el agua produce una reacción exotérmica (libera calor). Este fenómeno es fácil de identificar al realizar la reacción. Inmediatamente se agrega agua al yeso, podemos sentir el desprendimiento de calor.

En 1900 la mayoría de las edificaciones de la época estaban construidas a base de piedra caliza, estas piedras eran pegadas con un material que se conoce como "clinker". Hoy en día se utiliza el cemento, pero su componente más importante sigue siendo el clinker.

El clinker se obtiene como resultado de la calcinación en horno, de mezclas de calizas arcillosas preparadas artificialmente con adición eventual de otras materias. El clinker es el producto principal del cemento Portland, por ello, es el más importante componente del hormigón. Su nombre proviene del color gris característico, similar al color de la piedra propia de la región de Portland.



Existen dos tipos de procesos termoquímicos o de reacciones químicas las cuales están ligadas a la transferencia de energía, reacciones exotérmicas (liberación de calor) y reacciones endotérmicas (absorción de calor). El área de la química que estudia estas reacciones se conoce como termoquímica.

## 2. Luego de haber leído el texto responde las siguientes preguntas:

- Anteriormente, las construcciones y muchas de las esculturas de la época del 1900, se fabricaban en materiales como el yeso. Al mezclar el yeso con agua se genera una reacción donde se desprende calor o energía, ¿sabes cómo se llama esta reacción?
- ¿Alguna vez has trabajado con barro? Si no lo has hecho, investiga: ¿Ocurre la misma reacción que con el yeso? ¿Hay una liberación o una absorción de calor?
- ¿Cómo llamarías la reacción que se lleva a cabo en el caso del barro o arcilla?
- ¿Por qué al estudio de los cambios de temperatura en el área de la química, atendiendo a los diferentes fenómenos o reacciones que se llevan a cabo se le conoce como termoquímica?

## Termoquímica

### Sistemas, alrededores y tipos de sistemas.

En la siguiente actividad, vamos a colocarte en una parte del universo que debes conocer bien para que aprendas a estudiar un sistema:



Imagina que volviste a tu centro de estudios junto a tus amigos, estás emocionado por comenzar las clases luego de tanto tiempo en casa. Al observar tu antiguo salón de clases, observamos varios cambios: hay más iluminación, y mejor ventilación, tiene sillas nuevas, en fin, hay transformaciones en el aula.

- Al inicio, al entrar en el aula, como siempre en nuestro país, hay una sensación de calor fuerte. Como no ha empezado aún la sesión de clases y faltan algunos compañeros por llegar, el docente les pide que abran las puertas y las ventanas para que pueda circular (intercambiar) el aire y puedan entrar también los compañeros que faltan. Si clasificas el aula como un tipo de sistema, ¿cuál sería?

a) Abierto b) Cerrado c) Aislado

- Luego de 15 minutos, el docente pide que cierren las puertas porque culmina el tiempo permitido de la entrada de los estudiantes al aula, pero aún permanecen las ventanas abiertas. En este caso, todavía hay intercambio de calor por las ventanas, pero ya no pueden ingresar los estudiantes (no hay intercambio de masa). Si clasificas el aula como un tipo de sistema, ¿cuál sería?

a) Abierto b) Cerrado c) Aislado

- El docente va a iniciar la clase, pide a los estudiantes atención. Uno de tus compañeros, con mucha prudencia, le solicita al docente que si pueden cerrar las ventanas porque está lloviendo. El docente da el consentimiento y el estudiante procede a cerrar las ventanas. En este momento ya no hay ningún tipo de contacto con el exterior del aula. Si clasificamos el aula como un tipo de sistema, ¿cuál sería?

a) Abierto b) Cerrado c) Aislado

¡Espero que juego de situaciones te haya gustado y que te ayude a entender la diferencia entre los tipos de sistemas!

## Termoquímica

### Reacciones exotérmicas y endotérmicas.

En la primera actividad, vimos varios ejemplos de reacciones endotérmicas y exotérmicas aplicados al arte. Esta vez, te daremos varios ejemplos de diferentes fenómenos que ocurren a nuestro alrededor para que puedas clasificarlos en reacciones endotérmicas y exotérmicas.

Confirma realizando dos de los ejemplos de las reacciones para comprobar tus respuestas.

## ¡Comenzamos!

### Parte A

1. Cuando respiras tomas aire del exterior a temperatura ambiente, cuando exhalas la temperatura del aire es mayor.  
Tipo de reacción: \_\_\_\_\_.
2. Para la limpieza, a veces las amas de casa disuelven en vinagre bicarbonato de sodio, al hacerlo se absorbe calor y sentimos el recipiente frío.  
Tipo de reacción: \_\_\_\_\_.

3. Para realizar la cocción de los alimentos, necesitarían realizarlo en la estufa, el horno o en algún electrodoméstico que suministre calor a los alimentos para que estos puedan realizar el proceso de cocción por medio de la absorción de calor.

Tipo de reacción: \_\_\_\_\_.

4. Cuando se enciende una estufa, ocurre una reacción de combustión entre el oxígeno y gas, generalmente al acercarnos a la estufa sentimos esta irradia calor.

Tipo de reacción: \_\_\_\_\_.

5. Si disolvemos una gran cantidad de detergente en polvo en agua, sentimos que este desprende calor.

Tipo de reacción: \_\_\_\_\_.

## Parte B

Tomaremos los ejemplos de reacciones 2 y 6, debido a que se utilizan para los mismos fines, es decir, son reacciones que generalmente las personas realizan de forma cotidiana para uso doméstico.

1. Toma dos cucharadas de bicarbonato de sodio y agrega medio vaso de vinagre. (¡Ten cuidado al realizar esta reacción! No representa peligro para tu salud, pero no trates de inhalar los gases ni probar la solución resultante.)

*Observa el resultado de la reacción, anota tus observaciones, toca el recipiente. ¿Está caliente, lo sientes frío a la misma temperatura?*

Ahora confirma tu respuesta:

Tipo de reacción: \_\_\_\_\_.

2. Toma 4 cucharadas de detergente en polvo y agrega poco a poco pequeñas cantidades de agua, hasta formar una pasta la cual puedes ir tocando a medida que la formes. (¡Ten cuidado al realizar esta reacción! No representa peligro para tu salud, pero no trates de inhalar los gases ni probar la solución resultante.)

*Observa el resultado de la reacción, anota tus observaciones, toca el recipiente. ¿Está caliente, lo sientes frío o la misma temperatura?*

Ahora confirma tu respuesta:

Tipo de reacción: \_\_\_\_\_.

## RECUERDA

Hemos terminado la actividad. Debes tomar fotos paso a paso a medida que vas realizando los experimentos y agregarlas al reporte de resultados. Al final de las 8 semanas podrás utilizar este trabajo y los demás para el montaje de la exposición virtual o portafolio de arte.

## Autoevaluación

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Reflexiona y autoevalúa las competencias que se requieren para el realizar experimentos y comparaciones en reacciones termoquímicas. Utiliza la siguiente escala:**

**S (SEGURO)      D (DESARROLLO)      I (INICIANDO)**

| COMPETENCIAS   | EVALUACIÓN | COMENTARIO |
|--|------------|------------|
| Ofrezco explicaciones científicas a problemas y fenómenos naturales.   |            |            |
| Diseño y aplico estrategias en la búsqueda de evidencias para dar respuesta a situaciones.                               |            |            |
| Aplico los procedimientos científicos y tecnológicos para solucionar problemas y dar respuestas a fenómenos naturales.   |            |            |
| Evalúo procedimientos, técnicas y construye herramientas adecuadas para dar respuesta a problemas o fenómenos naturales. |            |            |

## Rúbricas actividades semana 1

### Ejercicio 1

#### RA-P-RP (Respuesta anterior, pregunta, respuesta posterior).

Nota: El modelo o formato APA elaborado por la Asociación Americana de Psicología para la presentación de trabajos escritos de Ciencias de la Conducta o de Ciencias Sociales es estándar.

| Aspectos a evaluar       | 2 puntos   | 1 punto  | 0 punto   | Total |
|--------------------------|--|--|---|-------|
| Contenido                | Presenta todos los temas con profundidad y de manera sintetizada.          | Presenta la mayor parte de los temas, pero no sintetiza lo suficiente. | No presenta el contenido completo. Su capacidad de síntesis fue insuficiente.     |       |
| Conclusión               | Incluye un análisis y el desarrollo del trabajo. Da su opinión sustentada. | No elabora su conclusión correctamente.                                | No realiza la conclusión.   |       |
| Redacción                | Redacta de manera clara y precisa.   | Su redacción carece de claridad y precisión.                           | Su redacción no es buena, le cuesta trabajo expresar sus ideas de manera escrita. |       |
| Ortografía               | No tiene faltas de ortografía.   | Tiene de una a tres faltas de ortografía por cuartilla.                | Tiene más de tres faltas de ortografía por cuartilla.                             |       |
| Bibliografía / webgrafía | Incluye más de dos fuentes de información y las cita según las normas APA. | Incluye sólo una fuente de información y la cita según las normas APA. | No cita ni utiliza fuentes de información.  |       |
| <b>Calificación</b>      |  |  |   |       |

## Rúbrica para evaluar la experimentación

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_

| Criterio                   | Nivel 3   | Nivel 2  | Nivel 1  |
|----------------------------|---|--|--|
| Objetivo                   | Los experimentos realizados siguen el procedimiento ...   | Se puede visualizar el resultado de los experimentos...                                  | No se visualiza el resultado esperado...   |
| Originalidad y creatividad | Varios de los materiales usados en los experimentos, reflejan mucha creatividad y originalidad. | Existen elementos, creativos y originales, pero otros se asocian a ideas anteriores.     | Los experimentos realizados no demuestran creatividad ni es atractivo.                             |
| Leyenda y descripción      | La descripción de los experimentos realizados es clara, comprensible y completa.                | La descripción de los experimentos se puede comprender, pero aún hay elementos confusos. | Se dificulta la comprensión y la descripción de los experimentos.                                  |
|                            | El escrito está legible, revisado y editado.  | El escrito se entiende y hay problemas de revisión y edición.                            | El escrito tiene un mensaje confuso y la revisión y la edición dificulta la comprensión del texto. |
| Calidad de la construcción | Ejecución excelente   | Los experimentos presentan algunos detalles y no es firme su ejecución.                  | Los experimentos están incompletos y mal realizados.   |

Comentarios:

### Diario reflexivo:

- ¿De qué te sirve este conocimiento?
- ¿Cómo lo puedes aplicar?
- ¿Cuáles competencias desarrollas al llevar a cabo experimentos?

# TEMA 6

## Las matrices

En el cuadernillo #1, trabajamos el tema de los vectores y la relación que tienen con la medicina y la transmisión del Covid-19. Se pudieron observar las características de los vectores y los elementos que lo identifican. Definimos dos tipos de magnitudes: las escalares, las cuales quedan definidas por un número real y una unidad de medida, y las magnitudes vectoriales, las cuales, para quedar bien definidas, deben poseer un módulo, una dirección, y un sentido.

### I. Responde lo que se pide:

- ¿Qué aprendiste sobre los vectores?
- ¿Qué es el módulo de un vector?
- ¿Cuál es la importancia que tienen los vectores?
- ¿En cuáles áreas de la vida se aplican los vectores?

### II. Calcula el módulo y la dirección de los siguientes vectores.

1)  $A = (4, 2)$                       2)  $B = (-7, 5)$

- ¿Qué es una matriz en el contexto de las matemáticas?  
¿Cuál es su aplicación??

### III. Analiza el siguiente ejercicio

Una empresa de ventas de picaderas para eventos ofrece pastelitos, croquetas y quipes en dos locales I y II. La matriz X representa las ventas de los dos locales para el detallista A y la matriz Y representa las ventas de los dos locales para el detallista B, dichas ventas son un día cualquiera. Las ventas totales de dichas empresas pueden ser representadas por matrices como se muestra a continuación.

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{cc}
 \text{I} & \text{II} \\
 \text{Pastelitos} & \begin{bmatrix} 4,850 & 3,760 \end{bmatrix} \\
 X = \text{Croquetas} & \begin{bmatrix} 5,180 & 3,550 \end{bmatrix} \\
 \text{Quipes} & \begin{bmatrix} 3,480 & 2,970 \end{bmatrix}
 \end{array}
 \quad y \quad
 \begin{array}{cc}
 \text{I} & \text{II} \\
 \text{Pastelitos} & \begin{bmatrix} 6,150 & 4,660 \end{bmatrix} \\
 Y = \text{Croquetas} & \begin{bmatrix} 3,290 & 5,340 \end{bmatrix} \\
 \text{Quipes} & \begin{bmatrix} 4,345 & 1,720 \end{bmatrix}
 \end{array}
 \end{array}$$

### Las matrices

Una **matriz** es un arreglo de elementos u objetos dispuestos o colocados en filas y columnas.

A los elementos colocados en forma horizontal, se le denominan **filas** y a los elementos colocados en forma vertical, se le denominan **columnas**.

El orden **m x n** de una matriz nos indica el producto expresado de la **m** filas de la matriz por la **n** columnas. Las matrices se representan por letras mayúsculas A, B, C, etc. Sus elementos son expresados en un corchete o paréntesis.

### Ejemplo 1

Sea la matriz A

$$A = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} \\ a_{2,1} & a_{2,2} \end{bmatrix} \quad \text{o} \quad A = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} \\ a_{2,1} & a_{2,2} \end{pmatrix}$$

La matriz A tiene 2 filas y 2 columnas.

$$\begin{array}{c}
 \text{columna 1} \\
 A = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} \\ a_{2,1} & a_{2,2} \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{fila 1} \\ \text{fila 2} \end{array} \\
 \text{columna 2}
 \end{array}$$

Los elementos de la fila 1 son:  $a_{1,1}, a_{1,2}$   
 Los elementos de la fila 2 son:  $a_{2,1}, a_{2,2}$   
 Los elementos de la columna 1 son:  $a_{1,1}, a_{2,1}$   
 Los elementos de la columna 2 son:  $a_{1,2}, a_{2,2}$

El primer número del subíndice nos indica **la fila** y el segundo número del subíndice nos indica **la columna**. El elemento  $a_{1,2}$  nos indica que está colocado en la fila 1 columna 2, por lo tanto, nunca debe de leerse el subíndice de una matriz como un número entero.

Esto quiere decir que el elemento  $a_{2,1}$  no debe leerse a

**Nota:** Es importante tener en cuenta que el elemento  $a_{1,2}$  es diferente al elemento  $a_{2,1}$  debido a que, según lo visto anteriormente, el subíndice 1,2 y 2,1 indica una posición establecida en la matriz. Veamos el siguiente ejemplo.

veintiuno (21). Dicho elemento debe ser leído a dos uno.

### Ejemplo 2

Sea A la siguiente matriz, identifica el elemento que se pide.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \\ 2 & 6 & 0 \end{bmatrix}$$

Elemento  $a_{1,2}$

Es aquel que está en la fila 1 columna 2 de la matriz.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \\ 2 & 6 & 0 \end{bmatrix}$$

columna 2

fila 1

Por lo tanto, el elemento  $a_{1,2} = -2$   
 Ahora analicemos el elemento  $a_{2,1}$  es aquel que está en la fila 2 columna 1.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \\ 2 & 6 & 0 \end{bmatrix}$$

columna 1

fila 2

Como podrás observar, el elemento que cumple con la condición anterior es el número 3.

Por lo tanto, el elemento  $a_{2,1} = 3$   
 Debes tener presente que para poder identificar el elemento que se te pide, el orden que tiene que seguir es primero filas y luego columnas.

Identifiquemos otro elemento.

Elemento  $a_{3,2}$   
 Está en la fila 3 columna 2 de la matriz A.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \\ 2 & 6 & 0 \end{bmatrix}$$

columna 2

fila 3

Se puede observar en donde se interceptan las dos rectas de las filas y las columnas. Este es el número que representa la posición del elemento  $a_{3,2}$ . Por lo tanto, el elemento buscado es:

$$a_{3,2} = 6$$

### Ejercicio 1

1. Dada la siguiente matriz A de orden 4 x 4 identifique los elementos pedidos.

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & -3 & 5 \\ 1 & -2 & 4 & 7 \\ 6 & 9 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

1)  $a_{1,2}$  \_\_\_\_\_ 4)  $a_{3,1}$  \_\_\_\_\_  
 2)  $a_{4,2}$  \_\_\_\_\_ 5)  $a_{1,4}$  \_\_\_\_\_  
 3)  $a_{2,3}$  \_\_\_\_\_ 6)  $a_{3,4}$  \_\_\_\_\_

2. A partir de la matriz anterior, establece si los siguientes pares de elementos son iguales o diferentes.

1.  $a_{1,2}$  y  $a_{2,1}$
2.  $a_{1,3}$  y  $a_{3,1}$

3.  $a_{2,3}$  y  $a_{3,2}$
4.  $a_{1,4}$  y  $a_{4,1}$
5.  $a_{2,4}$  y  $a_{4,2}$
6.  $a_{3,4}$  y  $a_{4,3}$

3. Colocar el orden a las siguientes matrices.

1)  $(1 \ -2)$  \_\_\_\_\_ 2)  $\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix}$  \_\_\_\_\_ 3)  $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$  \_\_\_\_\_ 4)  $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$  \_\_\_\_\_

### Lista de cotejo para evaluar el ejercicio 1

|   | Criterios   | Sí | No | Observaciones |
|---|---|----|----|---------------|
| 1 | Identifica los elementos de una fila de una matriz.   |    |    |               |
| 2 | Identifica los elementos de una columna de una matriz   |    |    |               |
| 3 | Identifica los elementos de una matriz según su posición establecida en la fila y columna dada. |    |    |               |
| 4 | Compara y diferencia los elementos $a_{1,2}$ y el $a_{2,1}$ .                                   |    |    |               |
| 5 | Identifica el orden de fila por columna de una matriz dada.                                     |    |    |               |

## Igualdad de matrices

Dos matrices  $A=[a_{ij}]$  y  $B=[b_{ij}]$  son iguales si y sólo si tienen el mismo orden  $m \times n$  y sus elementos correspondientes son iguales. Esto es:

$$a_{ij} = b_{ij}$$

Ejemplo. Determine los valores de las variables para que las dos matrices sean iguales.

$$\begin{bmatrix} 2x - 1 & 5 \\ -7 & y + 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -7 & 9 \end{bmatrix}$$

**Paso 1.** Confirmemos el orden. Como puedes observar, ambas matrices tienen dos filas y dos columnas, por lo tanto, tienen el mismo orden.

**Paso 2.** Vamos a igualar los elementos correspondientes de cada matriz, esto quiere decir que el elemento  $a_{11}$  de la primera matriz, debe ser igual al elemento  $a_{11}$  de la segunda matriz, veamos.

En la primera matriz  $a_{11} = 2x - 1$  y en la segunda matriz  $a_{11} = 3$

Entonces se debe cumplir que  $a_{11} = a_{11}$  por lo que sustituimos cada elemento por su valor y tendremos  $2x - 1 = 3$ .

$$2x - 1 = 3$$

$$2x = 3 + 1$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

Ahora analizaremos los elementos  $a_{1,2}$  de ambas matrices.

Se puede observar lo siguiente:

$$a_{1,2} = 5 \text{ en la primera matriz}$$

$$a_{1,2} = 5 \text{ en la segunda matriz}$$

por lo que ambos términos no son iguales y no hay variables que determinar. Esto se queda así ya que cumplen con la igualdad.

Ahora analizaremos los elementos  $a_{2,1}$  en ambas matrices

$$a_{2,1} = -7 \text{ en la primera matriz}$$

$$a_{2,1} = -7 \text{ en la segunda matriz}$$

por lo que ambos términos son iguales y no hay variables que determinar. Esto se queda así ya que cumplen con la igualdad.

Ahora analizaremos los elementos  $a_{2,2}$  en ambas matrices

$$a_{2,2} = y + 3 \text{ en la primera matriz}$$

$$a_{2,2} = 9 \text{ en la segunda matriz}$$

Como se debe cumplir que ambos elementos sean iguales, igualamos ambos elementos

$$y + 3 = 9$$

$$y = 9 - 3$$

$$y = 6$$

En conclusión, para que ambas matrices sean iguales los valores de las variables deben ser:

$$x = 2$$

$$y = 6$$

## Suma y resta de matrices del mismo orden

Dos matrices se pueden sumar o restar si tienen la misma dimensión o el mismo orden. (De otro modo, su suma o diferencia no está definida.) Sumamos o restamos las matrices al sumar o restar sus elementos correspondientes.

Sean las matrices en forma genéricas

$$A = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix} \text{ y } B = \begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} & b_{2,3} \end{pmatrix}$$

Para realizar la suma, procedemos de la siguiente forma:

$$A + B = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} & b_{2,3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{1,1} + b_{1,1} & a_{1,2} + b_{1,2} & a_{1,3} + b_{1,3} \\ a_{2,1} + b_{2,1} & a_{2,2} + b_{2,2} & a_{2,3} + b_{2,3} \end{pmatrix}$$

Para realizar la resta, se procede de la siguiente forma:

$$A - B = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} & b_{2,3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{1,1} - b_{1,1} & a_{1,2} - b_{1,2} & a_{1,3} - b_{1,3} \\ a_{2,1} - b_{2,1} & a_{2,2} - b_{2,2} & a_{2,3} - b_{2,3} \end{pmatrix}$$

Como puedes observar, en el caso de la adición, los elementos de la matriz resultante son iguales a la suma de los elementos correspondientes de las matrices sumadas y en el caso de la sustracción los elementos de la matriz resultante, son iguales a la diferencia algebraica de los elementos correspondientes de las matrices restadas.

**Nota.** Hay que tener en cuenta que, a la hora de realizar la resta, se debe hacer de forma algebraica, teniendo en cuenta la regla de los signos de la suma y de la resta.

## Ejemplos

Dada las siguientes matrices

$$A = \begin{bmatrix} 7 & -1 & 5 \\ 8 & 2 & 6 \end{bmatrix} \text{ y } B = \begin{bmatrix} 3 & -4 & 2 \\ -1 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

Realizar si es posible:

1.  $A + B$

$$\begin{bmatrix} 7 & -1 & 5 \\ 8 & 2 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & -4 & 2 \\ -1 & 1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7+3 & -1+(-4) & 5+2 \\ 8+(-1) & 2+1 & 6+5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & -5 & 7 \\ 7 & 3 & 11 \end{bmatrix}$$
$$A + B = \begin{bmatrix} 10 & -5 & 7 \\ 7 & 3 & 11 \end{bmatrix}$$

Se puede observar que la suma de las matrices A y B es otra matriz del mismo orden que las matrices dadas.

2.  $A - B$

$$\begin{bmatrix} 7 & -1 & 5 \\ 8 & 2 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & -4 & 2 \\ -1 & 1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7-3 & -1-(-4) & 5-2 \\ 8-(-1) & 2-1 & 6-5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 3 \\ 9 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$
$$A - B = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 3 \\ 9 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Se puede observar que la resta de las matrices A y B es otra matriz del mismo orden que las matrices dadas.

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo puedes aplicar los conocimientos aprendidos?
- ¿Cuáles fueron las dificultades para realizar las actividades?
- ¿Cuáles aspectos mejorarías?
- ¿En cuáles temas necesitas profundizar?



# Semana 2

|        | Pág.  |
|--------|---|
| Tema 1 | Encuentro, colonización y conquista ..... 38    |
| Tema 2 | Estructurando nuestros puntos de vista ..... 43 |
| Tema 3 | Creando más arte, ahora te toca a ti ..... 48   |
| Tema 4 | Mi familia es única, yo soy único ..... 50      |
| Tema 5 | Seguimos con las matrices ..... 51              |
| Tema 6 | Los gases y sus leyes ..... 55                  |

## TEMA 1

# Encuentro, colonización y conquista

Para unos historiadores, el evento que marcó el fin de la Edad Media y el inicio de la Moderna, fueron las exploraciones europeas y la política de expansión, conquista y colonización del continente americano. Este evento acaecido el 12 de octubre de 1492 ha sido denominado de diferentes formas; recuerda que la historia depende de quien la cuente, a continuación, tres de los tantos nombres que le han puesto al día que se “celebra” la llegada de los europeos a nuestro continente, Día del Encuentro de Culturas, Descubrimiento de América o Día de la Resistencia Indígena.

### I. Ante este planteamiento responde:

1. ¿Cuál es tu opinión ante lo presentado en el párrafo anterior?
2. ¿Qué pasó tras la llegada de los europeos a nuestra isla?
3. ¿Quién fue Cristóbal Colón? ¿Qué hizo?
4. ¿Con cuáles hechos relacionas este personaje?
5. Establece la diferencia entre:

| Concepto       | Diferencias | Justifica tu respuesta |
|----------------|-------------|------------------------|
| Descubrimiento |             |                        |
| Colonización   |             |                        |
| Conquista      |             |                        |

### II. Veamos lo que nos dice el siguiente texto:

## *Llegada de Colón a América y primeros contactos con los aborígenes*

En agosto de 1492, Colón salió de España con tres carabelas y el 12 de octubre llegó a la isla de Guanahaní, que pertenece a las Bahamas y hoy se llama Watling. Los taínos de esa isla extraían oro, y como eran tranquilos, Colón vio que podía someterlos. Luego, Colón giró hacia el suroeste y llegó a Cuba, de ahí siguió hasta el este y el 5 de diciembre de 1492 llegó a la isla de Santo Domingo, llamada principalmente Haití por los taínos. A la que le puso el nombre de La Española. Ahí estableció contactos con el cacique Guacanagarix, a quien le propuso hacer una alianza para dejar una guarnición de

españoles y tener acceso a los yacimientos de oro. Por donde Colón se movía, los aborígenes o indígenas huían o no ofrecían resistencia, pues los españoles llevaban objetos de cobre y otros metales que los aborígenes conocían proveniente de Sudamérica y a los que consideraban provenientes del cielo. Además, existían mitos sobre la llegada de extranjeros y la destrucción de la comunidad aborígen. Colón también se aprovechó del temor que los taínos le tenían a los caribes y les dijo que llegó para destruir a esos “monstruos” que comían carne humana. Colón dejó a 39 de sus hombres en las

proximidades de la aldea de Guacanagarix, donde construyó el llamado Fuerte de la Navidad con la madera de una de sus carabelas, la cual había naufragado.

### **Primera lucha entre españoles y aborígenes**

Cuando Colón regresó a España en enero de 1493 y bordeaba la isla por la costa norte, los aborígenes ciguayos de la bahía de Samaná le opusieron resistencia con el uso de flechas. Ese fue el primer enfrentamiento entre europeos y aborígenes. Meses después, los españoles del Fuerte de la Navidad se pelearon por el oro y se dividieron. Muchos marcharon hacia el interior de la isla en busca de oro, provocando diversos daños a la población aborígen. Ante esa situación, el cacique Caonabo los atacó y los aniquiló.

### **Llegan más españoles**

Los monarcas de Castilla estaban impresionados por la información de que había riquezas en las tierras, donde habían llegado Colón y los demás navegantes. Entonces decidieron enviar a un grupo de pobladores españoles, solo de Castilla, a la isla de Santo Domingo, para que recrearan la sociedad española y para que establecieran vínculos comerciales con Asia. Se alistaron 1,200 personas, entre labradores, soldados, artesanos y sacerdotes para ir a Santo Domingo como asalariados de la Corona de Castilla. Cuando Colón regresó y vio que los españoles que dejó en el Fuerte de la Navidad habían sido aniquilados, fundó una villa de españoles llamada La Isabela, donde podría extraer oro. La Isabela estaba cerca de los montes Cibao, en la costa norte y más hacia el este. Ahí creó un fuerte llamado Santo Tomás. Por disposición de la Corona, el grupo de españoles tenía que quedar separado de la población aborígen, la cual debía aceptar la autoridad de la Corona y pagarle un tributo o impuesto en oro. Luego Colón hizo un viaje de exploración por las islas de Cuba y Jamaica, donde no encontró mucho oro.

### **Tributos y represión a la población aborígen**

Al retornar a Santo Domingo, Colón decidió montar ahí un centro de colonización. Y para obligar a la población aborígen a pagar el tributo, decidió someterla a través de la violencia, para lo cual creó los fuertes La Magdalena, Esperanza, Concepción y Bonao, todos alrededor de los montes del Cibao, donde también estaba el fuerte Santo Tomás. La población aborígen opuso resistencia. Caonabo atacó el fuerte de Santo Tomás. Pero Alonso de Ojeda, uno de los españoles que llegó con Colón, le ofreció a Caonabo intercambiar artículos de cobre y así logró capturarlo. La lucha de los aborígenes se debilitó un poco, pero luego se unieron varios caciques para enfrentar a los españoles y pusieron al frente de la resistencia a Guarionex. Colón desató una fuerte campaña militar y controló la rebelión. La represión desatada por los españoles fue muy fuerte. Los caciques se sometieron a la Corona, a la que tenían la obligación de tributarle cada tres meses una determinada cantidad de oro y de algodón.

Para los aborígenes era imposible pagar el tributo. Algunos huyeron a los montes y otros dejaron de sembrar los conucos

para que los españoles pasaran hambre y se fueran. En muchas aldeas se dejó de procrear y muchos aborígenes también se suicidaron con el jugo venenoso de la yuca. La represión ejercida por los españoles aumentó. Atacaban a los aborígenes con perros y les amputaban partes de sus cuerpos. Los aborígenes volvieron a rebelarse hasta que los españoles capturaron a Mayobanex, el más importante de los caciques ciguayos, quien había acogido a Guarionex. Mayobanex se rindió y le pidió a sus dependientes que labraran las tierras en beneficio de los españoles.

En 1496 Cristóbal Colón regresó a España y dejó al frente de la Isla a su hermano Bartolomé, quien aceptó la propuesta de los indígenas de Xaragua de tributar con algodón y alimentos, pues les era muy difícil pagar con oro.

### **Conflictos entre españoles y aborígenes**

Las clases son grupos de personas que se diferencian, porque uno trabaja y crea riquezas y el otro se apropia de buena parte de dicha riqueza aun sin trabajar. El grupo que se apropia de la riqueza sin trabajar explota al otro. Los aborígenes, que antes de la llegada de los españoles tenían una economía bastante colectiva, pasaron a ser una clase explotada por los españoles, que los ponían a trabajar para ellos. Por eso entraron en lucha. Pero luego, la lucha se extendió al propio grupo de españoles colonizadores. Resulta que muchos españoles estaban muriendo debido a la escasez de alimentos y a las enfermedades. Ante esa situación, buena parte de los que conservaban la vida quisieron regresar a España. Pero Cristóbal Colón se opuso y los obligó a cumplir con el contrato establecido con la Corona de permanecer en la isla. Entonces, los españoles pidieron que se les permitiera tener aborígenes a su disposición, a fin de obtener oro y alimentos. Un grupo de españoles desató una lucha contra Colón y sus ayudantes. Algunos españoles regresaron por su cuenta a España y lograron que los Reyes enviaran a la Isla al comisionado Juan de Aguado, para que viera lo que ocurría y le informara a la Corona. El enviado se puso en contra de Colón. Uno de los españoles que se rebeló fue Francisco Roldán, quien era alcalde mayor de la Isla y se puso al frente de un grupo que exigía el derecho de retornar a España o que se le permitiera tener aborígenes a su disposición y contraer matrimonios con mujeres indígenas, sobre todo con las que pertenecían a familias de caciques. Roldán se rebeló contra Bartolomé Colón, aprovechando que Cristóbal Colón había viajado a España para explicarles a los monarcas la situación de la Isla. Para lograr el apoyo de los aborígenes, Roldán y sus seguidores se proclamaron defensores de estos y exigieron suprimir el tributo. Sin embargo, su interés era acabar con el régimen anterior, que aceptaba la existencia de las comunidades indígenas con la condición de que pagaran un tributo. Lo que querían los roldanistas era penetrar en las comunidades de los aborígenes y explotarlos directamente. Roldán solo tuvo el apoyo de un tercio de los españoles y se trasladó al oeste de la isla, donde se vincularon con las aldeas de los aborígenes.

La presencia de Colón al frente del gobierno de la isla no generaba estabilidad, pues muchos españoles se quejaban de que no se beneficiaban del reparto de tierras y aborígenes. Y los que se beneficiaban exigían que fuera por más de cinco años, para poder explotar los nuevos yacimientos de oro que fueron descubiertos en las riberas del río Haina. Por otra parte, los Reyes de España querían tener control pleno de la Isla, donde Colón había sido investido de muchos poderes. Entonces, para resolver el conflicto entre los españoles y Colón y para quitarle a este los poderes que tenía, los Reyes lo destituyeron. Los Reyes alegaron que Colón había permitido que los españoles regresaran a su país con aborígenes como esclavos, lo que era una violación, pues los aborígenes eran vasallos de los Reyes, pero no esclavos. De manera que

los Reyes, que antes habían permitido que Colón enviara cargamentos de aborígenes para ser vendidos como esclavos, esta vez utilizaron algunas mañas para desembarazarse de Colón. La lucha al interior de los colonizadores era muy fuerte y no permitía estabilizar la situación. Esa lucha terminó sacando de juego a Colón, en el año 1500.

**Fuente:** Sención, A. (2010) *Historia Dominicana: desde los aborígenes hasta la Revolución de Abril*. Archivo General de la Nación

1. A partir de la lectura, completa el siguiente esquema de hecho y opinión, identifica 5 hechos de esta y a lado escribe qué opinas.

|   | HECHO | OPINIÓN |
|---|-------|---------|
| 1 |       |         |
| 2 |       |         |
| 3 |       |         |
| 4 |       |         |
| 5 |       |         |

2. Imagina que tienes la oportunidad de entrevistar a un indígena o a un europeo de los países que llevaron a cabo la conquista en el continente americano sobre este tema, ¿cuáles preguntas les harías? ¿Cuáles podrían ser sus posibles respuestas? Completa el esquema.

|            | INDÍGENA | EUROPEO |
|------------|----------|---------|
| PREGUNTAS  |          |         |
| RESPUESTAS |          |         |

3. ¿Cuáles aspectos positivos y negativos podrías destacar de la llegada de los españoles a la isla de Santo Domingo?

4. ¿Cómo piensas que contribuyeron los aborígenes a nuestra identidad?

### Impacto de la llegada de los españoles a nuestra isla

La colonización española en América tuvo un impacto negativo para la población taína. Rápidamente este grupo se vio reducido y en algunas regiones la población casi desapareció, debido a los abusos y atropellos cometidos por los españoles, ya que la sometieron a jornadas de trabajo muy extensas y forzadas, y las enfermedades que llegaron a su arribo. Como la población taína menguaba cada vez más, la corona española empezó a establecer restricciones a la explotación de la fuerza de trabajo a los nativos, así pasaron a introducir la mano de obra esclava de procedencia africana a nuestro territorio.

5. ¿Qué opinas al respecto?

### III. ¡Hagamos un glosario!

A lo largo del estudio de esta semana aparecen conceptos que podrían ser desconocidos para ti. Crea un glosario con las palabras desconocidas.

- **¿Qué es un glosario?**

Es una lista de términos técnicos o extranjeros, con definiciones o traducciones, como de un autor particular, campo de conocimiento, etc., incluidas en orden alfabético al final de un libro. Son términos poco conocidos, difíciles de interpretar que no se utilizan comúnmente en el escenario textual en el que aparece; se incluye cada uno con sus respectivas definiciones.

- **¿Cómo se diseña?**

- Identificar las palabras desconocidas.
- Ordenar en forma alfabética.
- Buscar la definición de por lo menos tres autores/diccionarios para lograr conceptualizarla.
- Agregar un apartado de paráfrasis donde el estudiante interprete a partir de la investigación del significado de cada palabra.
- Elaborar el glosario con los términos ordenados alfabéticamente, la interpretación del autor seleccionado y la aportación personal.

Observa el siguiente ejemplo:

| Términos             | Cita textual | Autor | Concepto propio |
|----------------------|--------------|-------|-----------------|
| Amor                 |              |       |                 |
| Cuerpo               |              |       |                 |
| Educación            |              |       |                 |
| Emoción              |              |       |                 |
| Espíritu             |              |       |                 |
| Estrategia educativa |              |       |                 |
| Holista              |              |       |                 |
| Inteligencia         |              |       |                 |
| Intuición            |              |       |                 |
| Paz                  |              |       |                 |
| Persona              |              |       |                 |
| Personalidad         |              |       |                 |
| Rectitud             |              |       |                 |
| Unidad               |              |       |                 |
| Valor                |              |       |                 |
| Verdad               |              |       |                 |

**Rúbrica para evaluar un glosario. Si obtienes 10, lo has hecho excelente!**

| <b>Criterios</b>               | <b>Excelente 2</b>   | <b>Bueno 1</b>   | <b>Mejorable 0</b>   | <b>Puntuación</b> |
|--------------------------------|--|--|--|-------------------|
| Profundidad del tema           | Descripción clara y sustancial de cada término.  | Descripción ambigua de los términos, con aportaciones poco significativas.   | Descripción incorrecta de cada término del esquema, sin aportaciones personales.                                       |                   |
| Aclaración sobre el tema       | Glosario bien organizado y claramente presentado, así como de fácil seguimiento.   | Glosario bien focalizado, pero no suficientemente organizado.  | Glosario poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.  |                   |
| Alta calidad del diseño        | Glosario sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.   | Glosario simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.  | Glosario mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.   |                   |
| Elementos propios del glosario | El glosario está ordenado alfabéticamente, con la aportación de un autor/diccionario y una aportación personal   | El glosario no está ordenado y no se distinguen las aportaciones de los autores/diccionarios de las aportaciones personales.               | El glosario no está ordenado. Únicamente existe una aportación que no se sabe si es de un autor/diccionario o personal |                   |
| Presentación del glosario      | La selección de los colores y la tipografía usada fueron atractivas, además el glosario se entregó de forma limpia en el formato que determinó el docente (papel o digital). | Los colores y la tipografía usada no permiten una correcta visualización del glosario, aunque la entrega fue en el formato preestablecido. | Se abusó del uso de colores y tipografías y la entrega no se dio de la forma preestablecida por el docente.            |                   |
| <b>Calificación</b>            |  |  |  |                   |

*Fuente adaptada: Catálogos de rúbrica de evaluación Centro Universitario de Desarrollo Intelectual.*

**Comparte el glosario con tus compañeros. Juntos pueden escribir un poema con las palabras seleccionadas. Guárdalo para tu portafolio y exhibición final.**

**Diario reflexivo:**

- ¿Qué aprendiste durante el estudio de la temática abordada en esta lección?
- ¿De qué manera podría ayudarte a fomentar el respeto por la diversidad y nuestros semejantes?
- ¿Cuáles otros valores consideras te ha aportado el estudio del tema?

## TEMA 2

# Estructurando nuestros puntos de vista

Ya has leído, analizado y comparado dos ensayos, cuyos temas giran alrededor de la práctica de la cacería de animales. En ellos se exponen dos puntos de vista que muestran argumentos sólidos que defienden su postura. A continuación, queremos mostrarte como las manifestaciones artísticas también muestran el punto de vista de su autor, y de alguna manera, defienden una idea, al igual que el ensayo argumentativo.

### I. El legado de un pintor

Si hay un pintor que tiene un legado que muestra el lado más colorido de nuestra identidad es Cándido Bidó. Este también trata el tema de los animales, quizás desde una perspectiva diferente. Observa detenidamente la pintura “Mujer con chivos” y luego responde las preguntas que se te piden.



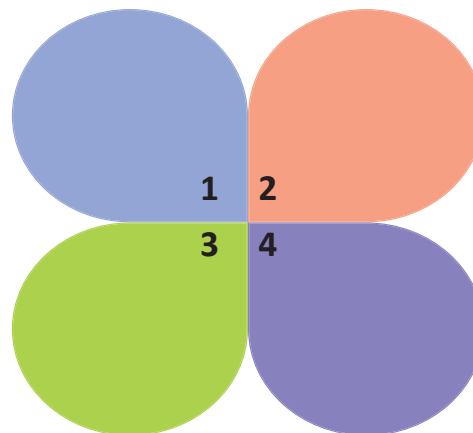
1. Partiendo de esta imagen, si tuvieras que extraer una postura u opinión acerca del autor sobre el tema del tratamiento de los animales, ¿cuál sería?
2. De acuerdo con tu punto de vista, ¿la pintura muestra una imagen positiva o negativa del trato a los animales? ¿Por qué?
3. ¿Crees que se puede utilizar el arte para defender o rechazar una idea? Investiga algunos ejemplos que lo demuestren: podrían ser canciones, poemas, pinturas, etc.

**¡Comparte tus conocimientos en clase!**

### II. Conectados con el arte

Continuamos conectados con el arte y la defensa de tu punto de vista en el ensayo argumentativo. Estaremos analizando este tipo de texto, tomando en cuenta su contenido y estructura.

1. Resume lo aprendido sobre el ensayo argumentativo en cuatro palabras claves:



2. Aprendamos sobre la estructura del ensayo argumentativo a través de la siguiente información:

| ESTRUCTURA                                 | CRITERIOS DE VALORACIÓN  |
|--|--|
| Título                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una insinuante invitación a la lectura.</li> <li>• Es sugestivo, pero también logra dar una idea clara y precisa del tema.</li> <li>• Va más allá de simplemente enunciar el tema.</li> <li>• Logra resumir la idea general del ensayo.</li> </ul>   |
| Párrafo(s) introductorio(s)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son creativos y llamativos.</li> <li>• Ubican al lector en el tema y el contexto del ensayo.</li> <li>• Establece la importancia del tema.</li> <li>• Presenta, de forma breve, los puntos que se van a desarrollar en detalle en el ensayo</li> </ul>  |
| Planteamiento del punto de vista o tesis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea un punto de vista claro y directo.</li> <li>• Se percibe un juicio en el cual el autor expone su pensamiento.</li> <li>• La tesis presenta la postura fundamental que el autor va a desarrollar y defender.</li> <li>• Logra anunciar una postura en la que explica, sugiere, evalúa o presagia frente al tema central.</li> </ul>  |
| Cuerpo expositivo argumentativo del ensayo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece razonamientos y ejemplos válidos.</li> <li>• Los argumentos (analogías, presunciones, citas, probabilidades, etc.) logran sustentar la tesis central.</li> <li>• Los argumentos son convincentes o persuasivos.</li> <li>• Se apoya en fuentes y autores pertinentes y representativos en el campo de estudio.</li> <li>• Cohesiona los razonamientos para darle mayor fluidez y consistencia a la argumentación.</li> <li>• Considera las posibles refutaciones a su tesis, pero ofrece contraargumentos para desvirtuarlas.</li> </ul> |
| Párrafo(s) conclusivo(s)                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es coherente con el punto de vista y el cuerpo argumentativo.</li> <li>• Resume los puntos clave del ensayo.</li> </ul>   |



Fuente: <https://www.uco.edu/co/ova/OVA%20Lectoescritura/OVA%20Lecto%20Escritura/OTROS%20MATERIALES/Estructura%20del%20ensayo%20argumentativo.pdf>



3. Después de haber leído la información acerca de la estructura del ensayo, te invitamos a resaltar en este, solo las partes y a resumirlo en tu cuaderno o libreta de apuntes a través de un organizador gráfico. Puedes utilizar colores para destacar las ideas.

### III. Lee y realiza lo que se te pide.

Dos de los grandes problemas que afectan a nuestro planeta son el calentamiento global y el cambio climático. "El calentamiento global se refiere a la temperatura de la superficie de la Tierra, mientras que el cambio climático incluye el calentamiento y los "efectos secundarios" de este calentamiento". Sequías, huracanes, hambre, pobreza y destrucción son parte de las consecuencias que trae consigo esta problemática mundial.

Lee las reflexiones del autor del siguiente texto sobre este tema tan importante para todos los seres que compartimos el planeta: el calentamiento global. Antes de leer, responde las siguientes preguntas y compártelas con tus compañeros.

1. ¿Si tuvieras una casa propia, la cuidarías o la arruinarías? ¿Por qué?
2. ¿Cuál entiendes que debe ser nuestra actitud hacia el planeta?
3. ¿Crees que estamos siendo lo suficientemente responsables en cuanto al cuidado del planeta?
4. Enumera algunas de las acciones que realizamos los seres humanos que amenazan el bienestar del planeta

¿Listo para leer? ¡Adelante!



## Orlando Cáceres Ramírez

*Updated November 01, 2019*

No hay duda de que los dueños de una casa se preocupen por mantenerla para sentirse cómodos en ella; ese bienestar nos ayuda a sentirnos bien, y que otras personas que visiten nuestra casa también se sientan confortables. Sería ilógico pensar que quienes la habitan pudieran realizar actos que la deterioren; sin embargo, eso es exactamente lo que pasa con la humanidad, y su hogar, el planeta tierra. El hombre está destruyendo su propia casa con actos indiscriminados de contaminación y una violencia sin límites en contra de sus hábitats y animales.

Según estudios de la NASA y otras agencias, las señales más contundentes de que el calentamiento global y la contaminación están afectando nuestro ambiente comienzan con el aumento de la temperatura de la tierra en un promedio de .9 grados Celsius; esto sucede por la cantidad de emisiones de dióxido de carbono hacia la atmósfera. La mayoría del aumento de la temperatura ha sucedido en los últimos 35 años, con el año 2016 llevándose el récord del año con el número de meses más calurosos. Las mismas emisiones se absorben en las aguas oceánicas, y como consecuencia las capas superficiales de las mismas son 30% más ácidas ahora que antes del inicio de la Revolución Industrial.

Un informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de la ONU, brinda datos que deben ser tenidos en cuenta por los gobiernos: "La emisión continuada de gases de efecto invernadero provocará más calentamiento y cambios a largo plazo en todos los componentes del sistema climático, lo que aumenta las probabilidades de consecuencias severas, generalizadas e irreversibles para las personas y los ecosistemas. Los peligros del cambio climático probablemente sean altos o muy altos para finales del siglo XXI, indica el informe.

Por otro lado, está el calentamiento de los océanos, como consecuencia del aumento de la temperatura global. Este fenómeno tiene un impacto severo en la biodiversidad de los mares porque muchas especies de peces y mamíferos necesitan de aguas más frías para poder vivir cómodamente. De la misma manera, y debido también al aumento de la temperatura global, las placas de hielo de Antártica disminuyen su área con el paso de los años, las montañas nevadas pierden hielo, los glaciares se están recogiendo, y el nivel de las aguas en los océanos está aumentando, poniendo en peligro a muchas ciudades costeras.



Los últimos años han visto las horribles consecuencias de las catástrofes naturales, además del aumento en la cantidad de estas. Huracanes, tifones, tormentas, y temporadas de lluvias tórridas son ahora lo común y no eventos extraordinarios. Las olas de calor han aumentado en duración e intensidad, así como las sequías.

En consecuencia, cientos de miles de personas han perdido su hogar; la agricultura se ha visto afectada por inundaciones o falta de irrigación, y las personas que se han visto desplazadas se ven obligadas a vivir en condiciones inhumanas dentro de campos de refugiados en donde la propagación de enfermedades contagiosas es altísima.

La evidencia del daño y sus consecuencias es innegable, y sorprende que aún haya personas que nieguen que el calentamiento global es verdadero. Para el ciudadano común y corriente puede que no haya un impacto directo e inmediato, pero la falta de acción ahora es lo que nos va a traer más problemas en pocos años. Ya cientos de miles de personas son víctimas de las catástrofes naturales, pero muchas más viven en ambientes contaminados en donde la propagación de enfermedades respiratorias es el común denominador en niños y adultos mayores. Piensen solamente que 22 de las 30 ciudades más contaminadas del mundo están en India, con Bangladesh, Pakistán, Afganistán, Baréin y Mongolia en la lista de los países con la peor calidad de aire.

La ciencia, por un lado, ha demostrado que nuestro planeta ha pasado por procesos normales de calentamiento y enfriamiento a lo largo a través de procesos de miles o millones de años. Sin embargo, el ritmo acelerado de la vida humana, en todos los aspectos, está causando cambios en la composición y equilibrio de nuestro medio ambiente.

## ¿Cómo ayudar a frenar el calentamiento global?

La respuesta más sencilla es ahorrando agua, energía y recursos. Por un lado tomando duchas cortas y no baños en la tina, usando el lavaplatos y no lavando los platos a mano, lavando la ropa una vez a la semana con cargas completas y no todos los días con cargas pequeñas.

Caminar y usar el transporte público es otra manera de ayudar. Las emisiones de los carros solo afectan la calidad del aire y contribuyen a las emisiones globales que se van a la atmósfera; caminar no solo ayuda a la salud sino es la manera en la que cada persona puede disminuir su huella de carbono.

Reciclar en casa, comprar electrodomésticos que ahorran energía son pequeños pasos que suman un gran esfuerzo si se miran en conjunto. La clave es crear un sentido de responsabilidad en todo el mundo y mostrarles que cada pequeño acto tiene consecuencias en el corto y largo plazo. Muchos de quienes niegan el calentamiento global y sus consecuencias alegan que no es un fenómeno que nos esté afectando en lo inmediato, pero las consecuencias ya son innegables y no hacer nada al respecto solo hará de nuestra vida en este planeta una menos plena, sin agua, sin animales, sin bosques, y con temperaturas tan elevadas que será difícil sobrevivir.



Fuente: <https://www.aboutespanol.com/ensayo-corto-sobre-el-calentamiento-global-2879570>



### Responde estas preguntas:

1. ¿Cuál es el tema central del ensayo?
2. ¿A qué se refiere el autor cuando dice que el hombre está destruyendo su propia casa?
3. De acuerdo con lo leído, la NASA menciona las formas en que el calentamiento global y la contaminación están afectando el planeta. Elabora un esquema con esas formas. Utiliza colores para resaltar las ideas.
4. En el tercer párrafo, el texto hace referencia a un informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de la ONU. Analiza lo que dice sobre este informe y explica por qué este es tan importante.
5. Todos los años, a través de la ONU y otras instituciones preocupadas por el bienestar del planeta, analizan la problemática del calentamiento global y el cambio climático. ¿Por qué crees que hay tantos países involucrados en la búsqueda de solución a este problema?
6. ¿Crees que podemos aportar a la solución de este problema? Justifica tu respuesta.

7. Completa el siguiente cuadro para determinar las acciones que podemos realizar nosotros como país, como comunidad, como familia y como personas para solucionar el problema del calentamiento global y el cambio climático.

| Acciones para contribuir contra el cambio climático y el calentamiento global |                |              |               |
|---|----------------|--------------|---------------|
| Como país   | Como comunidad | Como familia | Como personas |
|   |                |              |               |

8. Identifica en el texto los siguientes elementos:

- **Introducción**
- **Planteamiento del punto de vista o tesis**
- **Argumentos que sustentan la tesis**
- **Conclusión**

9. ¿Crees que podemos abordar el tema del medio ambiente a través del arte? ¿Cómo? ¿Has visto alguna manifestación artística sobre el medio ambiente? Mencionalas.

#### IV. Preocupaciones por la situación ambiental a través del arte.

Muchos artistas han manifestado su postura y argumentos sobre este tema: pintores, fotógrafos, escritores, entre otros. Te invitamos a escuchar la canción “Pon tu corazón” del cantautor dominicano Claudio Cohén, para que reflexiones y veas la forma en que es tratado el tema a través de la música. Te compartimos las letras a continuación, pero antes responde: ¿de qué crees que trata la canción a partir del título?

### Pon tu corazón, biodiversidad República Dominicana Claudio Cohén

La tierra está girando por ti, susurrando vivo por ti,  
aire tierra verde, barro, vida por la que camina, respiras  
junto a tu verde sol.  
Hay un tesoro en este lugar,  
para encontrarlo no hay que excavar.  
Ama tu cabeza toda la belleza que es tu tierra y danza,  
la fiesta es para ti.  
Pon tu corazón a latir por ti, que la tierra es tuya y  
necesita de ti.  
Tú lo sabes bien qué es lo que hay que hacer: defender  
la tierra con todo tu ser.

Hay un pequeño hay un tesoro en este lugar,  
para encontrarlo no hay que excavar.  
Ama tu cabeza toda la belleza que es tu tierra y danza la  
fiesta es para ti.  
Pon tu corazón a latir por ti que la tierra es tuya y  
necesita de ti.  
Tú lo sabes bien qué es lo que hay que hacer: defender  
la tierra con todo tu ser  
Pon tu corazón a latir por ti, que la tierra es tuya y  
necesita de ti.  
Tú no sabes bien qué es lo que hay que hacer depender  
la tierra con todo tu ser.

- Fragmento -



Puedes escuchar la canción completa en el enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=JxUpytMf4rE>

## Si ya escuchaste y/o leíste las letras de la canción

### 1. Responde:

1. ¿Notas un sentido de pertenencia en las letras de esta canción?
2. ¿Por qué dice el autor que la tierra es nuestra?
3. ¿Cuál es la postura o tesis del autor con relación al tema del tratamiento del planeta por parte del hombre?
4. El autor plantea en uno de sus versos que la tierra necesita nuestra defensa. Transcribe ese verso.

### 2. Eres un abogado ambiental y vas a exponer una defensa a favor del medioambiente. ¿Cuáles argumentos puedes encontrar en el fragmento que te ayuden a formular tu defensa?

### 3. En el texto se menciona nuestra tierra como pertenencia. Escribe en el siguiente cuadro otros elementos del arte y la cultura que nos pertenezcan.



Has escuchado, leído e identificado la tesis de dos autores distintos sobre el tema del calentamiento global. Recuerda: **la tesis es una afirmación que expresa una posición frente a un tema**. En otras palabras, es la postura que se defiende mediante argumentos para persuadir o convencer al lector.

**El argumento es la razón en la que se fundamenta o apoya la tesis.**

1. Imagina que perteneces a una organización que trabaja en la defensa del planeta y debes convencer a un grupo de

personas sobre tus ideas respecto a este tópico. Escribe **tu postura sobre el tema** expresando en un solo enunciado acerca de lo que quieres convencer. Luego escribe algunas **razones en las que se apoya tu tesis**.

2. Puedes investigar en Internet sobre el tema para que te sientas más seguro al expresar tus ideas. **Es importante recordarte que, si utilizas de forma textual en tus escritos datos encontrados, debes citar la fuente de donde tomaste la información.**

### Mi postura o tesis sobre el tema:

Argumento 1:

Argumento 2:

Argumento 3:

3. **Expresa tus opiniones sobre el tema de forma artística y creativa:** puedes hacerlo a través de un dibujo, canción, poema, fotografía, collage o cualquier otra manifestación artística que se te ocurra. Entrega tu trabajo al docente y compártelo por las redes sociales o medios digitales a los que tengas acceso.

### Diario reflexivo:

- ¿Cuáles son mis nuevos aprendizajes sobre el tema?
- ¿Cómo puedo aplicar estos conocimientos?
- ¿Cuáles dificultades se presentaron durante el desarrollo de las actividades?
- ¿Cuáles estrategias utilicé para poder culminar con lo propuesto en la unidad de aprendizaje?

## TEMA 3:

# Creando más arte, ahora te toca a ti.

Es momento de expresar tu punto de vista, tu manera de interpretar la realidad; esta vez, a través del arte. Sigue las instrucciones, escoge una obra, escoge un formato... deja que la inspiración te guíe. ¡Disfruta!

### I. Recrea una obra del arte visual dominicano.

1. Escoge una o dos obras del arte visual dominicano que te gustaría recrear (Puedes buscar en la red otras opciones).
2. Recolecta los materiales que vas a utilizar
3. Indaga los pasos a seguir
4. Realiza la obra a partir de la elegida
5. Comparte con tus compañeros de clase y tus docentes el resultado, luego guarda en un folder esta recreación y tenla en cuenta a hora de montar el la exposición virtual.

Observa estos ejemplos acerca de cómo se recrea una obra de arte:

1



#### Flamboyán y Lavanderas

Yoryi Morel (1975)

Material/Técnica: Óleo sobre tela

Fuente: Colección Centro León Jiménez

Recuperado de: <https://colecciones.centroleon.org.do/objects/2720/flamboyan-y-lavanderas?ctx=f5e7219a-7033-4701-b6fa-6bc978e6a83a&idx=83>



Idea: Utilizar un cartón de cajas y pinturas acrílicas.

2



#### Los reinos del alma (a la memoria de Ana)

José Miura (2010)

Material/Técnica: Medios mixtos sobre tela

Fuente: Colección Centro León Jiménez

Recuperado de: <https://colecciones.centroleon.org.do/objects/44617/los-reinos-del-alma-a-la-memoria-de-ana?ctx=87f9f2ef-3cfa-4486-a1b0-be12999460eb&idx=10>



Idea: Utiliza una hoja de un árbol y recortes de telas.

3



#### Escultura de la Colección Las Infantas

Antonio Prats Ventós

Imagen de catálogo Vanguardias Escultóricas.

Las infantas Ci. 1980-90 Caoba policromada

94.5 x 25 x 18 cm

Colección Bellapart

Recuperado de : <https://www.museobellapart.com/cat-vanguardia-escultorica-bellapart.pdf>



# ¡A trabajar en tu obra!

## Recreo una escultura de Prats Ventós

### Escultura

#### Materiales:

- Caja de cartón pequeña cuadrada (similar a caja de leche)
- Envase plástico
- Cuchara desechable
- Papel bond
- Papel aluminio
- Cinta de enmascarar (cinta adhesiva)
- Silicón frío
- Agua
- Pintura acrílica
- Cartulina (opcional)
- Tiras de periódicos
- Pegamento o pega blanca
- Pincel

#### Instrucciones:

##### Base de la escultura

- Corta la caja de leche de manera horizontal para crear un envase cuadrado de aproximadamente de 2 pulgadas de alto. En un vaso desechable, vierte una cantidad de yeso y agrega el agua poco a poco, luego mézclalo procurando que quede con una consistencia ligera similar a una maicena, prepara una cantidad suficiente. Asegúrate que el yeso no tenga grumos. Vierte el yeso en la caja de cartón para cubrir al menos una pulgada y media de altura. Introduce el sostén de la estructura de metal y deja secar
- Cuando seque la base de yeso, forma el cuerpo de la escultura, relleno con papel aluminio o papel bond enrollado, luego cubre el cuerpo con cinta de enmascarar o cinta adhesiva. En el caso de que no se tenga mucho papel aluminio una opción para la parte inferior del cuerpo es colocar una falda con cartulina para dar una forma redonda.
- Agrega los demás detalles como el sombrero con papel bond o maquinilla y péguelos con silicón frío, recúbrelas con cinta de enmascarar o cinta adhesiva.
- Realiza un engrudo con cantidades iguales de pegamento o pega blanca y agua y coloca las tiras de papel periódico humedeciéndolas con un pincel y la mezcla. Deja secar y endurecer completamente.
- Para concluir pinta la figura siguiendo los colores de la escultura y si se pone más creativo utilice su propia paleta de colores, agregue los detalles en una segunda capa.

### Estructura de alambre dulce

#### Materiales:

- Alambre dulce
- Pinza

#### Instrucciones:

##### Cuerpo de la estructura de alambre:

- Corta dos piezas de alambre dulce de igual longitud y una pieza de alambre más larga. Gira las dos piezas para formar los brazos, el cuerpo y las piernas (*Figura 1*). Gire la pieza larga para hacer una cabeza como se muestra en la figura 2.
- Gira los extremos de la cabeza alrededor de los brazos, júntelos en la cintura con cinta adhesiva, gira las piezas de alambre que quedan debajo de la cintura para formar el sostén para la base, deberá parecer una tercera pierna (*Figura 3*).

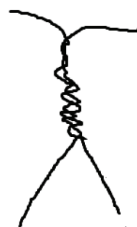


Figura 1



Figura 2



Figura 3

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo mantengo la creatividad durante el aislamiento?
- ¿Cómo me siento luego de haber terminado de concebir y construir mis obras de arte?
- ¿Cómo mantengo el acceso al arte y la cultura durante el periodo de aislamiento?
- ¿Cuáles son mis mayores obstáculos físicos y mentales para enfrentar el aislamiento durante la pandemia y cuáles son las posibles maneras que tengo para afrontarlo?

### RECUERDA

Recuerda tomar fotos a estas obras con su debida identificación para tu portafolio de artes.

## TEMA 4

# Mi Familia es única, yo soy único/a

La familia como las personas que las componen, son únicas, diferentes e irrepetibles. Por más parecidas que sean unas de otras, cada familia tiene su sello particular de acuerdo a múltiples factores y variables. Por lo que no existen fórmulas ni recetas únicas.

Cada grupo enfrenta el reto de educar a partir de su realidad, de sus condiciones de vida, de su historia, de sus proyectos, necesidades, preferencias, etc.

Algunas costumbres familiares pueden ser aprendidas, otras elegidas conscientemente y otras pueden ser el resultado de la realidad que les ha tocado.

Dentro de la familia se crean las bases para el desarrollo y crecimiento de los hijos, por eso es importante que todos podamos aportar en la construcción de una buena convivencia y armonía familiar cuidando esos detalles que nos hacen únicos e irrepetibles, sin olvidarnos de expresar el cariño y afecto por los demás.

Es importante notar, que tu identidad se va forjando en ese seno familiar. Lo que somos se lo debemos a ese primer entorno de personas que nos ayudaron a crecer y formar nuestra personalidad. Muchas veces no somos conscientes de eso.

En tal sentido, te proponemos las siguientes actividades:

### I. Para reflexionar

Te invitamos a reflexionar:

1. Pregunta a tus padres ¿cómo ha sido tu desarrollo desde que eras un bebé?
2. ¿Qué recuerdos vienen a tu mente de cuando eras más pequeño/pequeña?
3. Analiza tu forma de relacionarte con los demás ¿qué cosas te resultan más fácil y que te cuesta más trabajo lograr?

### II. Para entrevistar

Entrevista algunos miembros de tu familia con las mismas preguntas respecto a ti. Cuando tengas las respuestas haz la siguiente comparación: (puedes anotarlos en una libreta, hacer un vídeo o grabar una nota de voz, con tus respuestas):

1. ¿Cuáles respuestas coinciden?
2. ¿Cuáles son distintas?
3. ¿Qué cosas no habías notado y tu familia te lo recordó?
4. Invita a otros miembros de tu familia a hacer lo mismo, primero su reflexión personal y luego la entrevista a los demás. Cuando todos hayan hecho su ejercicio, reúnanse una tarde para que comparen

las características comunes de la familia y qué cosas entienden que puede mejorar la convivencia familiar y propongan este cambio.

5. Para complementar este ejercicio, te compartimos una canción sobre la familia que nos confirma que esta no es perfecta, que somos distintos y que cada uno tiene su magia y su valor dentro del equipo.

**¡Escúchenla, bailen, canten y disfruten como familia!**

#### Canción: La familia

Grupo Pimpinela



<https://www.youtube.com/watch?v=BUuUEZx2KSk>

Hoy estamos festejando, entra ya, no tengas miedo  
No te asustes que no muerden, somos pocos, pero buenos  
Pasa y tómate una copa, que hay lugar para otra silla  
Déjame que te presente a mi gente, mi familia  
Ya lo ves, hablan todos a la vez  
Y después se pelean por un mes  
Pero cuando las cosas van mal a tu lado siempre están  
Quiero brindar por mi gente sencilla  
Por el amor, brindo por la familia.

Si te tiran con un corcho, o al pasar te pisa un niño  
En el fondo es tan solo una muestra de cariño  
Ya te irás acostumbrando, solo es gente extrovertida  
Cuando griten no te asustes, es que viene la comida  
Ya lo ves, comen todo y después  
A sufrir con la dieta otra vez  
Pero nunca te dicen que no si les vuelves a ofrecer  
Quiero brindar por mi gente sencilla  
Por el amor, brindo por la familia.

Ya va a comenzar el baile, quiten todo y a la pista  
Que otra vez dirá la tía que la nena es una artista  
Ves que yo te lo decía, al final se puso bueno  
Como dice el abuelo, en el fondo nos queremos  
Ya lo ves, esto sigue y son las tres  
Y mañana a comer lo que quede otra vez  
Para todos con el corazón, yo les canto esta canción  
Quiero brindar por mi gente sencilla  
Por el amor, brindo por la familia  
Quiero brindar por mi gente sencilla  
De corazón, brindo por la familia.



1. Ya sensible con el tema y la lírica de este escrito, te invito a escribir una canción basada en la convivencia con tu familia. Es fácil, te pueden ayudar estos pasos:

- Piensa en la temática de lo que quieras escribir.
- Aprende cómo aplicar diferentes recursos poéticos o figuras literarias y haz que tus palabras describan imágenes usando metáforas, símiles, descripciones detalladas, ritmo y emoción. Tus letras deben atrapar a tu audiencia.
- Sé creativo y original. Escribe sobre tus experiencias y creencias personales.
- Aunque no sea obligatorio fijarse en una canción en concreto para escribir, puede ayudarte el hecho de escuchar una melodía e intentar escribir letras que funcionen.
- Aprende a estructurar tus letras.
- Lee o canta tus letras y haz cambios si lo crees necesario.
- Sigue practicando tu forma de escribir.

Te sugiero que invites a tu familia a escribir juntos la canción, a través de una lluvia de ideas de versos y palabras, seguro lo podrán lograr. Es importante buscar un lugar que les relaje y permita escribir con calma. Tras terminar, invita a tu familia a cantar y disfrutar juntos.



Adaptado de: <https://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-la-letra-de-una-cancion-2587.html>

Esta producción puede formar parte del portafolio de arte que desde ya se debe estar preparando.

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo aportas a la dinámica familiar, en cuanto a armonía, comunicación y solución de conflictos?
- ¿Cuál de las acciones que expresa la canción, se parece a las practicadas en tu familia? ¿Por qué? Escribe ampliamente, expresando pensamientos y emociones.
- ¿Qué hace única a tu familia? Escribe ampliamente, luego comparte este ejercicio con ella.

## TEMA 5

### Seguimos con las matrices

Continuamos aprendiendo otras operaciones básicas con ellas.

#### Multiplicación de un número por una matriz.

Se procede a multiplicar el número dado, por cada uno de los elementos de la matriz dada.

Sea  $k$  un número cualquiera y se desee multiplicar por la matriz  $A$ .

$$k \cdot A = k \cdot \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} k \cdot a_{1,1} & k \cdot a_{1,2} & k \cdot a_{1,3} \\ k \cdot a_{2,1} & k \cdot a_{2,2} & k \cdot a_{2,3} \end{pmatrix}$$

#### Ejemplos

Dada las siguientes matrices

$$A = \begin{bmatrix} 7 & -1 & 5 \\ 8 & 2 & 6 \end{bmatrix} \text{ y } B = \begin{bmatrix} 3 & -4 & 2 \\ -1 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

Realizar si es posible

1)  $2A$

$$2 \cdot A = 2 \begin{bmatrix} 7 & -1 & 5 \\ 8 & 2 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (2)(7) & (2)(-1) & (2)(5) \\ (2)(8) & (2)(2) & (2)(6) \end{bmatrix}$$

$$2 \cdot A = \begin{bmatrix} 14 & -2 & 10 \\ 16 & 4 & 12 \end{bmatrix}$$

Al multiplicar un número por una matriz, se obtiene otra matriz diferente, pero del mismo orden que la matriz dada.

2)  $3B$

$$3 \cdot B = 3 \begin{bmatrix} 3 & -4 & 2 \\ -1 & 1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (3)(3) & (3)(-4) & (3)(2) \\ (3)(-1) & (3)(1) & (3)(5) \end{bmatrix}$$

$$3 \cdot B = \begin{bmatrix} 9 & -12 & 6 \\ -3 & 3 & 15 \end{bmatrix}$$

### 3) $2A + 3B$

Como en los ejemplos anteriores ya hemos calculado  $2A$  y  $3B$ , solo tomaremos estos resultados y los sustituiremos en la expresión anterior.

$$\begin{bmatrix} 14 & -2 & 10 \\ 16 & 4 & 12 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 9 & -12 & 6 \\ -3 & 3 & 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14+9 & -2+(-12) & 10+6 \\ 16+(-3) & 4+3 & 12+15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 23 & -14 & 16 \\ 13 & 7 & 27 \end{bmatrix}$$

$$2A + 3B = \begin{bmatrix} 23 & -14 & 16 \\ 13 & 7 & 27 \end{bmatrix}$$

## Multiplicación de matrices

El producto  $AB$  (o  $A \cdot B$ ) de dos matrices  $A$  y  $B$  está definido cuando el número de columnas en  $A$  es igual al número de filas en  $B$ . Esto significa que, si escribimos sus dimensiones una al lado de la otra, los dos números internos deben ser iguales:

$$A_{m \times n} \cdot B_{n \times p} = C_{m \times p}$$

La matriz resultante  $C$  tendrá un orden igual al número de fila de la primera matriz por el número de columna de la segunda matriz. Los elementos de la matriz  $C$  se obtendrán sumando de forma algebraica los productos de los elementos correspondientes de las filas de la primera matriz por los elementos correspondientes de las columnas de la segunda matriz. Esto quiere decir que el elemento  $C_{1,2}$  se va a obtener cuando sumemos los productos de los elementos de la fila 1 de la primera matriz por sus elementos correspondientes de la columna 2 de la segunda matriz.

Ejemplo. Sean las matrices  $A$  y  $B$ . calcular  $A \cdot B$ .

$$A = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix}_{2 \times 3} \quad y \quad B = \begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{1,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{3,1} & b_{3,2} \end{pmatrix}_{3 \times 2}$$

Expresando el producto  $A \cdot B$  obtenemos la matriz  $C$

$$\begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix}_{2 \times 3} \cdot \begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{1,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{3,1} & b_{3,2} \end{pmatrix}_{3 \times 2} = \begin{pmatrix} c_{1,1} & c_{1,2} \\ c_{2,1} & c_{2,2} \end{pmatrix}_{2 \times 2}$$

El elemento  $C_{1,1}$  se obtendrá al multiplicar los elementos correspondientes de la fila 1 de la primera matriz con los elementos correspondientes de la columna 1 de la segunda matriz y luego sumar dichos productos de forma algebraica.

$$c_{1,1} = a_{1,1} \times b_{1,1} + a_{1,2} \times b_{2,1} + a_{1,3} \times b_{3,1}$$

fila 1  $\begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix}_{2 \times 3}$   $\rightarrow$   $\begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{1,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{3,1} & b_{3,2} \end{pmatrix}_{3 \times 2}$   
↓  
 columna 1

$$c_{1,2} = a_{1,1} \times b_{1,2} + a_{1,2} \times b_{2,2} + a_{1,3} \times b_{3,2}$$

fila 1  $\begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix}_{2 \times 3}$   $\rightarrow$   $\begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{1,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{3,1} & b_{3,2} \end{pmatrix}_{3 \times 2}$   
↓  
 columna 2



$$c_{2,1} = a_{2,1} \times b_{1,1} + a_{2,2} \times b_{2,1} + a_{2,3} \times b_{3,1}$$

fila 2  $\begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix}_{2 \times 3}$   $\begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{1,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{3,1} & b_{3,2} \end{pmatrix}_{3 \times 2}$   
 columna 1

$$c_{2,2} = a_{2,1} \times b_{1,2} + a_{2,2} \times b_{2,2} + a_{2,3} \times b_{3,2}$$

fila 2  $\begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \end{pmatrix}_{2 \times 3}$   $\begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{1,2} \\ b_{2,1} & b_{2,2} \\ b_{3,1} & b_{3,2} \end{pmatrix}_{3 \times 2}$   
 columna 1

## Ejemplo

**Ejercicio 1:** Realice si es posible la siguiente multiplicación de matrices.

Sean las matrices  $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$  y  $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{pmatrix}_{2 \times 3}$

Planteamos ambas matrices y observamos si el número de columna de la primera matriz es igual al número de fila de la segunda matriz. Como se puede observar, tienen el mismo número el cual es 2.

Esto nos dará como resultado una matriz de orden  $2 \times 3$  como se puede observar a continuación.

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}_{2 \times 2} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{pmatrix}_{2 \times 3} = \begin{pmatrix} c_{1,1} & c_{1,2} & c_{1,3} \\ c_{2,1} & c_{2,2} & c_{2,3} \end{pmatrix}_{2 \times 3}$$

Ahora procederemos a calcular cada uno de los términos de la matriz C, o sea,  $c_{1,1}$ ,  $c_{1,2}$  y así sucesivamente, hasta llegar a calcular  $c_{2,3}$

Recuerde que la multiplicación de matrices se lleva a cabo multiplicando los elementos de las filas de la primera matriz por los elementos de la columna de la segunda matriz.

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}_{2 \times 2} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{pmatrix}_{2 \times 3}$$

$$c_{1,1} = (1)(1) + (-1)(2) = 1 - 2 = -1$$

$$c_{1,2} = (1)(-1) + (-1)(0) = -1 + 0 = -1$$

$$c_{1,3} = (1)(2) + (-1)(4) = 2 - 4 = -2$$

$$c_{2,1} = (2)(1) + (3)(2) = 2 + 6 = 8$$

$$c_{2,2} = (2)(-1) + (3)(0) = -2 + 0 = -2$$

$$c_{2,3} = (2)(2) + (3)(4) = 4 + 12 = 16$$

$$C = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -2 \\ 8 & -2 & 16 \end{pmatrix}_{2 \times 3}$$

**Ejercicio 2:** Dada las siguientes matrices, realiza las operaciones indicadas siempre y cuando sean posibles.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 7 & 4 \\ 9 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \text{ y } C = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 2 & 5 & 1 \end{bmatrix}$$

Calcular

1.  $A + B$
2.  $A - B$
3.  $4A$
4.  $2B$
5.  $4A + 2B$
6.  $C \times A$
7.  $B \times C$

### Lista de cotejo para evaluar el ejercicio 2

| No. | Criterios  | Si | No | Observaciones |
|-----|--|----|----|---------------|
| 1   | Toma en cuenta el orden de las matrices antes de realizar algunas de las operaciones algebraicas |    |    |               |
| 2   | Suma correctamente dos matrices que tienen el mismo orden.                                       |    |    |               |
| 3   | Resta correctamente dos matrices que tienen el mismo orden.                                      |    |    |               |
| 4   | Multiplica un número por una matriz correctamente.   |    |    |               |
| 5   | Multiplica dos matrices tomando en cuenta si ambas matrices son dimensionalmente compatibles.    |    |    |               |

**Ejercicio 4.** En virtud de que las matrices son un arreglo ordenado de vectores en ciertos espacios de los números reales, investiga sobre la aplicación de los vectores en las artes gráficas o gráficos vectoriales, luego contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué importancia tienen los vectores para las artes gráficas?
- ¿Qué relación guardan los vectores y las artes gráficas?
- ¿Cuáles son los principales formatos o programas de los gráficos vectoriales?
- Señala algunos ejemplos de los principales gráficos vectoriales.
- Comparte con tus compañeros el resultado de tu investigación.

En los siguientes enlaces podrás encontrar las informaciones necesarias al respecto



<https://redgrafica.com/que-son-los-graficos-vectoriales/>



<https://www.arteneo.com/blog/la-ilustracion-vectorial-curso-diseno-madrid/>



[https://www.ecured.cu/Gr%C3%A1fico\\_vectorial](https://www.ecured.cu/Gr%C3%A1fico_vectorial)



*Para reforzar aún más tus conocimientos acerca de operaciones con matrices visita el siguiente sitio web:*  
<https://www.youtube.com/watch?v=xnV6rJcDcrs>

**Ejercicio 3.** Diseña lo que se pide a continuación.

- a. Dos matrices del mismo orden y luego:
  - Sumar ambas matrices y obtener su resultado.
  - Restar ambas matrices y obtener su resultado.
- b. Dos matrices, la primera de orden  $2 \times 3$  y la segunda de orden  $3 \times 2$ . Luego responda lo siguiente:
  - ¿Se pueden multiplicar las matrices? ¿Por qué? De ser afirmativo, obtenga el producto de ellas.

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo puedes aplicar los conocimientos aprendidos?
- ¿Cuáles fueron las dificultades para realizar las actividades?
- ¿Cuáles aspectos mejorarías?
- ¿En cuáles temas necesitas profundizar?

## TEMA 6:

# Los gases y sus leyes

La semana pasada, vimos cómo la química se encuentra en todas partes. En esta semana, vamos a profundizar cómo los componentes gaseosos también se encuentran en todo nuestro alrededor.

### Fundamento teórico leyes del estado gaseoso.

El comportamiento de los compuestos moleculares es más variado; algunos, por ejemplo, CO, CO<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub> y CH<sub>4</sub> (metano), son gases, pero la mayoría son líquidos o sólidos a temperatura ambiente. Sin embargo, por calentamiento se convierten en gases con mayor facilidad que los compuestos iónicos. En otras palabras, los compuestos moleculares por lo regular hierven a temperaturas mucho más bajas que los compuestos iónicos. No hay una regla simple que ayude a determinar si cierto compuesto molecular es un gas en condiciones atmosféricas normales.

La mayor parte de los gases son incoloros, con excepción del F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>. El color café oscuro del NO<sub>2</sub> es visible a veces en el aire contaminado.

### Todos los gases poseen las siguientes características físicas:

- Adoptan la forma y el volumen del recipiente que los contiene.
- Se consideran los más compresibles de los estados de la materia.
- Cuando se encuentran confinados en el mismo recipiente, se mezclan en forma completa y uniforme.
- Tienen densidades mucho menores que los sólidos y líquidos.

Las leyes de los gases son producto de incontables experimentos que se realizaron sobre las propiedades físicas de los gases durante varios siglos. Cada una de las generalizaciones en cuanto al comportamiento macroscópico de las sustancias gaseosas representa una etapa importante en la historia de la ciencia. En conjunto, tales generalizaciones han tenido un papel muy destacado en el desarrollo de muchas ideas de la química

Experimentos realizados con un gran número de gases revelan que se necesitan cuatro variables para definir la condición física, o estado de un gas: temperatura, T, presión, P, volumen, V y la cantidad del gas, que suele expresarse como el número de moles, n. Las ecuaciones que expresan las relaciones entre T, P, V y n se conocen como leyes de los gases. Un gas ideal es un gas hipotético, cuyo comportamiento se explica mediante la siguiente ecuación:

$$PV = nRT$$

A diferencia de las leyes de los gases que veremos a continuación, esta ecuación se aplica a los sistemas que no experimentan cambios en presión, volumen, temperatura y cantidad de un gas.

Las moléculas de un gas ideal no se atraen o se repelen entre sí, y su volumen es despreciable en comparación con el volumen del recipiente que lo contiene. Aunque en la naturaleza no existe un gas ideal, las discrepancias en el comportamiento de los gases reales en márgenes razonables de temperatura y presión no alteran sustancialmente los cálculos. Por lo tanto, podemos usar con seguridad la ecuación del gas ideal para resolver muchos problemas de gases.

Antes que apliquemos la ecuación del gas ideal a un sistema real, debemos calcular R, la constante universal de los gases ideales. A 25 °C (273.15 K) y 1 atm de presión, muchos gases reales se comportan como un gas ideal. En los experimentos se demuestra que, en esas condiciones, 1 mol de un gas ideal ocupa un volumen de 22.414 L, y a menudo se abrevian TPE. El valor por utilizar para R en el sistema internacional es de (0.0821 L. atm/ K. mol), y utilizaremos 22.41 L para el volumen molar de un gas a TPE.

La ecuación conocida como **ecuación del gas ideal**, explica la relación entre las cuatro variables P, V, T y n. Donde P= a la presión, V = al volumen, T= temperatura y n= número de moles.

A continuación, presentamos un resumen de las leyes de los gases, las cuales veremos a continuación:

### La ley de Boyle

#### V / 1 P (a n y T constantes)

Robert Boyle estudió en forma sistemática y cuantitativa el comportamiento de los gases. En una serie de experimentos, Boyle analizó la relación que existe entre la presión y el volumen de una muestra de un gas. A medida que la presión (P) aumenta a temperatura constante, el volumen (V) de una cantidad determinada de gas disminuye. En resumen, esta ley enuncia que el volumen de una cantidad fija de gas mantenida a temperatura constante es inversamente proporcional a la presión. Podemos expresar la ley mediante la siguiente ecuación:

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

$$\text{Atm. L} = \text{Atm. L}$$

### La ley de Charles

#### V / T (a n y P constantes)

Los primeros investigadores que estudiaron esta relación entre la temperatura, el volumen y la presión fueron los científicos franceses Jacques Charles y Joseph Gay-Lussac. Sus estudios demostraron que, a una presión constante, el volumen de una muestra de gas se expande cuando se calienta y se contrae al

enfriarse. Las relaciones cuantitativas implicadas en estos cambios de temperatura y volumen del gas resultan ser notablemente congruentes. Por ejemplo, observamos un fenómeno interesante cuando estudiamos la relación entre temperatura y volumen a varias presiones. La ley de Charles, la cual establece que el volumen de una cantidad fija de gas mantenido a presión constante, es directamente proporcional a la temperatura absoluta del gas. Matemáticamente, la ley de Charles se puede expresar mediante la siguiente ecuación:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

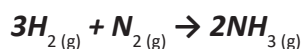
$$\frac{L}{K} = \frac{L}{K}$$

### La ley de Avogadro

#### V PROPORCIONAL n (a P y T constantes)

El trabajo del científico italiano Amedeo Avogadro complementó los estudios de Boyle, Charles y Gay-Lussac. En 1811 publicó una hipótesis en donde estableció que, a la misma temperatura y presión, volúmenes iguales de diferentes gases contienen el mismo número de moléculas (o átomos si el gas es monoatómico). De ahí que el volumen de cualquier gas debe ser proporcional al número de moles de moléculas presentes. En resumen, esta ley establece que, a presión y temperatura constantes, el volumen de un gas es directamente proporcional al número de moles del gas presente.

Por ejemplo, considere la síntesis de amoníaco a partir de hidrógeno y nitrógeno moleculares: Dado que, a la misma temperatura y presión, los volúmenes de los gases son directamente proporcionales al número de moles de los gases presentes, ahora podemos escribir:



La proporción de volumen de hidrógeno molecular respecto del nitrógeno molecular es de 3:1, y la del amoníaco (el producto) respecto del hidrógeno molecular y del nitrógeno molecular (los reactivos) es de 2:4 o 1:2.

### La ley de Dalton

Hemos considerado el comportamiento de gases puros, los que consisten en una sola sustancia en el estado gaseoso. ¿Cómo tratamos los gases compuestos por una mezcla de dos o más sustancias distintas? Mientras estudiaba las propiedades del aire, John Dalton observó que la presión total de una mezcla de gases es igual a la suma de las presiones que cada gas ejercería si estuviera presente solo. La presión ejercida por un componente dado de una mezcla de gases, se denomina presión parcial de

ese gas, y la observación de Dalton se conoce como ley de Dalton de las presiones parciales.

Si  $P_t$  es la presión total y  $P_1, P_2, P_3$ , etc., son las presiones parciales de los gases de la mezcla, podemos escribir la ley de Dalton como sigue:

$$P_t = P_1 + P_2 + P_3 \dots$$

Esta ecuación implica que el comportamiento de cada gas de una mezcla es independiente de los demás, como podemos ver por el análisis siguiente: sean  $n_1, n_2, n_3$ , etc., los números de moles de cada uno de los gases de la mezcla, y sea  $n_t$  el número total de moles de gas.

### La ley de Graham

La difusión, es la mezcla gradual de las moléculas de un gas con moléculas de otro gas, en virtud de sus propiedades cinéticas, constituye una demostración hacia la derecha del movimiento aleatorio de los gases. A pesar de que las velocidades moleculares en los gases son muy grandes, el proceso de difusión toma un tiempo relativamente grande para completarse. Por ejemplo, cuando en un extremo de la mesa del laboratorio se abre una botella de una disolución concentrada de amoníaco, pasa un tiempo antes de que una persona que esté en el otro extremo de la mesa pueda olerlo. La razón es que una molécula experimenta numerosas colisiones mientras se está moviendo desde un extremo al otro de la mesa. Por ello, la difusión de los gases siempre sucede en forma gradual, y no en forma instantánea, como parecen sugerir las velocidades moleculares. Además, puesto que la raíz de la rapidez cuadrática media de un gas ligero es mayor que la de un gas más pesado.

En 1832, el químico escocés Thomas Graham<sup>11</sup> encontró que, bajo las mismas condiciones de temperatura y presión, las velocidades de difusión de los gases son inversamente proporcionales a las raíces cuadradas de sus masas molares. Supongamos que tenemos dos gases a la misma temperatura y presión en recipientes con agujeros diminutos idénticos.

Si las velocidades de efusión de las dos sustancias son  $r_1$  y  $r_2$ , y sus masas molares respectivas son  $\mu_1$  y  $\mu_2$  y la ley de Graham establece que:

$$\frac{r_1}{r_2} = \frac{\sqrt{\mu_2}}{\sqrt{\mu_1}}$$

$$\frac{\text{min}}{\text{max}} = \frac{\sqrt{g/mol}}{\sqrt{g/mol}}$$

## Desviación del comportamiento ideal

Las leyes de los gases y la teoría cinética molecular suponen que las moléculas en estado gaseoso no ejercen fuerza alguna entre ellas, ya sean de atracción o de repulsión. Otra suposición es que el volumen de las moléculas es pequeño, y por lo tanto despreciable, en comparación con el del recipiente que las contiene. Un gas que satisface estas dos condiciones se dice que exhibe un comportamiento ideal. Aunque podemos suponer que los gases reales se comportan como un gas ideal, no debemos esperar que lo hagan en todas las condiciones. Por ejemplo, sin las fuerzas intermoleculares, los gases no se condensarían para formar líquidos. La pregunta importante es: ¿en qué condiciones los gases exhibirán un comportamiento no ideal?

Para los gases reales esto es válido sólo a presiones moderadamente bajas; a medida que aumenta la presión, las desviaciones que ocurren son significativas. Las fuerzas de atracción operan entre las moléculas a distancias relativamente cortas. A presión atmosférica, las moléculas de un gas están muy separadas y las fuerzas de atracción son despreciables. A presiones elevadas, aumenta la densidad del gas y las moléculas ahora están más cerca unas de otras. Entonces, las fuerzas intermoleculares pueden ser muy significativas y afectar el movimiento de las moléculas, por lo que el gas no se comportará en forma ideal.

Otra manera de observar el comportamiento no ideal de los gases es disminuyendo la temperatura. Con el enfriamiento del gas disminuye la energía cinética promedio de sus moléculas, que en cierto sentido priva a éstas del impulso que necesitan para romper su atracción mutua. Para estudiar los gases reales con mayor exactitud, necesitamos modificar la ecuación del gas ideal, tomando en cuenta las fuerzas intermoleculares y los volúmenes moleculares infinitos.

Este tipo de análisis lo realizó por primera vez el físico holandés J. D. Van der Waals en 1873. Además de ser un procedimiento matemático simple, el análisis de Van der Waals proporciona una interpretación del comportamiento del gas real en el nivel molecular. Cuando una molécula particular se aproxima hacia la pared de un recipiente, las atracciones intermoleculares ejercidas por las moléculas vecinas tienden a suavizar el impacto de esta molécula contra la pared.

El efecto global es una menor presión del gas que la que se esperaría para un gas ideal. Van der Waals sugirió que la presión ejercida por un gas ideal por medio de la ecuación:

$$\underbrace{\left( P + \frac{an^2}{V^2} \right)}_{\text{presión corregida}} \underbrace{(V - nb)}_{\text{volumen corregido}} = nRT$$

La ecuación, que relaciona P (presión), V (volumen), T (temperatura) y n (número de moles) para un gas no ideal, se

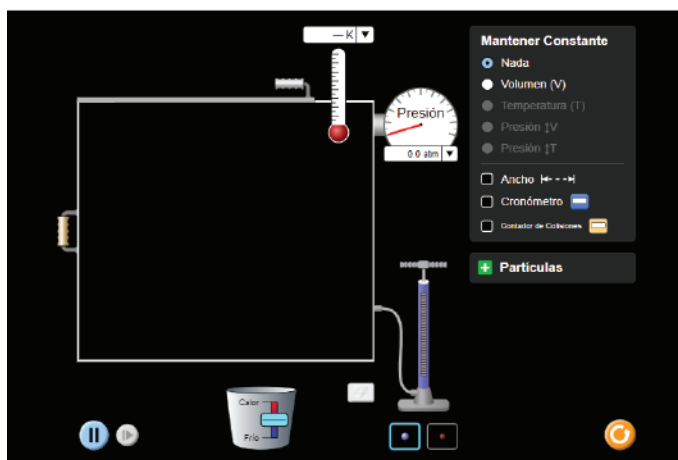
conoce como la ecuación de van der Waals. Las constantes de van der Waals, a y b, se eligen para cada gas para obtener la mayor congruencia posible entre la ecuación y el comportamiento observado de un gas particular.

## Leyes del Estado Gaseoso. Comprobación de las leyes de los gases.

1. Si tienes conectividad, utiliza el simulador que se encuentra en el enlace que te damos a continuación. Comprueba las leyes de los gases. Debes seguir las instrucciones dadas para el uso del simulador y contestar las preguntas correspondientes a cada simulación.

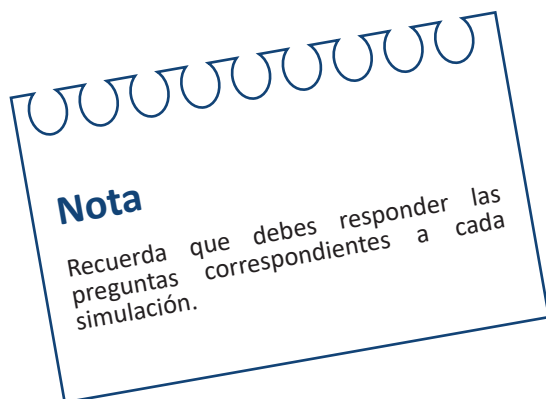


[https://phet.colorado.edu/sims/html/gases-intro/latest/gases-intro\\_es.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/gases-intro/latest/gases-intro_es.html)



1. Coloca el volumen constante. Utilizando el pistón, agrega moles al recipiente, luego aumenta la temperatura. A medida que vas aumentando la temperatura, observa lo que pasa con la presión. ¿Sabes a cuál de las leyes de los gases ideales se refiere? Trata de tomar una captura de pantalla del resultado final de tu simulación.
2. Coloca el volumen constante. Utilizando el pistón, agrega moles al recipiente, ahora disminuye la temperatura. A medida que vas disminuyendo la temperatura, observa lo que pasó con la presión y las partículas. ¿Sabes a cuál de las leyes de los gases ideales se refiere? Trata de tomar una captura de pantalla del resultado final de tu simulación.
3. Coloca la temperatura constante. Utilizando el pistón agrega moles al recipiente, luego disminuye el espacio del contenedor lentamente. A medida que vas llenando el espacio del contenedor, observa la presión. ¿Sabes a cuál de las leyes de los gases ideales se refiere? Trata de tomar una captura de pantalla del resultado final de tu simulación.

- Coloca la presión y volumen constantes y agrega moles con el pistón, luego aumenta la temperatura. ¿Qué pasa con el volumen ocupado por el gas, el recipiente se comprime o se expande? ¿Sabes a cuál de las leyes de los gases ideales se refiere? Trata de tomar una captura de pantalla del resultado final de tu simulación.
- Coloca la presión y la temperatura constante. Agrega la mayor cantidad de moles que puedas con el pistón y comprime el volumen ocupado por el gas, al momento de hacerlo observa la cantidad de presión y de temperatura, ¿puedes decir si alguna de las dos cambia? ¿Sabes a cuál de las leyes de los gases ideales se refiere? Trata de tomar una captura de pantalla del resultado final de tu simulación.



## Metacognición

Una vez realizadas las simulaciones, queremos que analices la actividad por medio de las siguientes preguntas:

- ¿Logras entender el comportamiento de un gas aplicando las leyes de los gases ideales? Justifica tu respuesta.
- ¿Las simulaciones son un medio útil para entender el comportamiento de los gases? Justifica tu respuesta.

## Leyes del estado gaseoso. Propiedades de los gases.

### Lee y analiza el siguiente texto:

La atmósfera posee una composición porcentual en volumen aproximadamente de 78% de  $N_2$ , 21% de  $O_2$  y 1% de otros gases, entre los que se encuentra el  $CO_2$ , Ar, Ne, He,  $O_3$ . En la década de 1990, la química de esta mezcla de gases vitales se volvió un tema muy relevante debido a los efectos perjudiciales de la contaminación ambiental.

El ozono de la estratosfera evita que la radiación UV del Sol llegue a la superficie de la Tierra. A mediados de la década de 1980 comenzaron a acumularse evidencias de que en el invierno anterior se había formado “un agujero en la capa

de ozono” del polo Sur, donde la cantidad de ozono había disminuido en casi 50%.

Durante el invierno, en la estratosfera se forma una corriente de aire que rodea a la Antártida y que se conoce como “torbellino polar”. El aire que queda atrapado en este torbellino se vuelve extremadamente frío durante la noche polar, lo cual favorece la formación de partículas de hielo denominadas nubes polares estratos. Estas nubes actúan como un catalizador heterogéneo al proporcionar una superficie para las reacciones en las que el HCl (de la Tierra) y el nitrato de cloro se convierten en moléculas de cloro, más reactivas. Al comienzo de la primavera, la luz solar divide el cloro molecular en sus correspondientes átomos de cloro que a su vez destruyen el ozono, la situación es menos grave en la región del Ártico porque en esta región, más caliente, el torbellino no dura tanto tiempo.

En años recientes, los científicos han descubierto que la capa de ozono en la estratosfera que está sobre el polo Sur se ha hecho más delgada. Por las graves consecuencias que tiene la pérdida de ozono en la estratosfera, varios países han reconocido que es urgente disminuir o eliminar por completo la producción de CFC (Los clorofluorocarbonos son derivados de los hidrocarburos saturados obtenidos mediante la sustitución de átomos de hidrógeno por átomos de flúor y/o cloro principalmente). En 1978, Estados Unidos y algunos otros países prohibieron el uso de CFC en sus aerosoles. En 1987, la mayoría de los países industrializados firmó un tratado internacional (conocido como protocolo de Montreal) en el que se establecieron metas para reducir poco a poco la producción de CFC y eliminarlos por completo en el año 2000. Aunque se ha avanzado algo al respecto, varias naciones no se han adherido al tratado por la importancia que tienen estos compuestos para su economía.

**Después de haber analizado el texto relaciona las propiedades de los gases ideales con el relato anterior. Puedes encontrar las propiedades de los gases en el fundamento teórico.**

**Investiga sobre el clorofluorocarbonos (CFC), para que puedas entender más sobre su impacto ambiental y por qué es tan utilizado a nivel industrial.**

## Metacognición

- ¿Habías leído o pensado en la composición de la atmósfera? ¿Cómo imaginaste su composición?
- ¿Cómo relaciona las propiedades de los gases con el contenido del texto? Si los compuestos que componen la atmósfera estuvieran en estado líquido o sólido, ¿crees que les sería posible realizar su función en la atmósfera? justifica
- ¿Cómo podemos ayudar para detener los daños en la capa de ozono?



## Leyes del Estado Gaseoso. Experimento y aprendo las leyes de los gases.

El objetivo de esta actividad es que por medio de experimentos caseros puedas comprobar las leyes de los gases ideales. Te vamos a sugerir 4 experimentos, debes escoger uno para realizar en casa y luego presentar a tu maestro. Debes presentar evidencias de tu trabajo realizado, un póster digital con videos o imágenes. Al final debes generar un informe con tus observaciones, conclusiones y evidencias de los experimentos. ¡Manos a la obra!

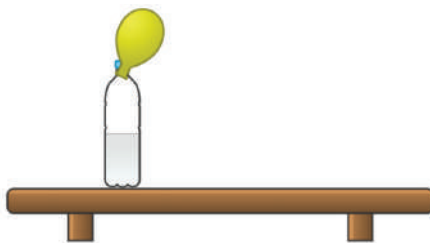
**Para realizar los experimentos debes tomar las siguientes medidas de precaución:**

- Utilizar guantes y lentes protectores.
- No inhalar ni probar nada que sea resultado del experimento.
- Trabaja en orden y con precaución. Sigue siempre las instrucciones para asegurar mejores resultados y evitar accidentes.
- Trabaja en un área iluminada, se sugiere calentar previamente el agua ya sea en la estufa o el microondas antes de utilizarla en los experimentos.
- Debes de estar en compañía de un adulto que te asista en todo momento en caso de accidentes o que necesites ayuda.

### Experimentos:

#### Propuesta 01

Toma una botella plástica vacía y un globo inflado con una pequeña cantidad de aire. Introduce el globo en la botella, trata de que este quede en el fondo. A continuación, debes comprimir la botella. ¿Qué ocurre?, ¿con cuáles de las leyes de los gases ideales puedes relacionar este experimento?



#### Propuesta 02

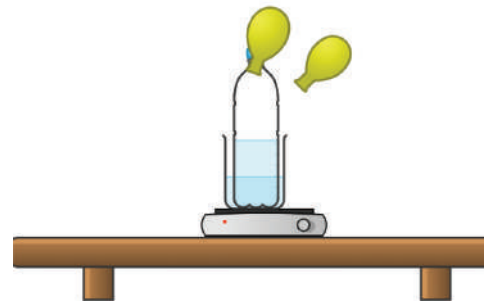
Toma una jeringa vacía, introduce en su interior refresco de soda. Debes quitar la aguja. Una vez introducido el refresco tapa el orificio de la jeringa y trata de halar el émbolo ¿Qué puedes observar y concluir? ¿A cuáles de las leyes de los gases se refiere este experimento?



#### Propuesta 03

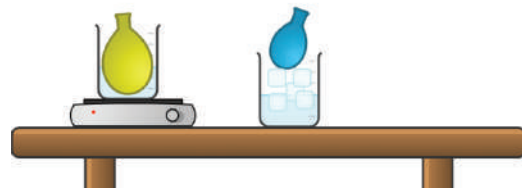
Para este experimento, debes calentar entre 400 a 500 ml de agua (medio litro). Puedes calentar el agua en el microondas o en la estufa, recuerda tener cuidado con el agua caliente. Una vez el agua esté caliente, agrega en un recipiente lo suficientemente grande para introducir una botella y esta quede cubierta hasta la mitad. Toma una botella de plástico vacía y agrega una pequeña cantidad de agua a temperatura ambiente, luego coloca un globo en la parte superior de la botella (rosca). Asegúrate que esté bien colocado o que no se caiga.

Por último, introduce la botella con el globo en el recipiente que contiene agua caliente. Anota tus observaciones y conclusiones.



#### Propuesta 04

Toma dos recipientes, en uno coloca agua caliente y en otro, agua fría. Llena dos globos con igual cantidad de aire. Uno colócalo en el de agua fría y el otro en el de agua caliente. Anota tus observaciones y conclusiones.



Recuerda que debes elegir una o dos de las propuestas de experimentos para realizarlas en casa. No olvides realizar el póster digital con las informaciones, imágenes o videos generados en el experimento para que puedas presentar tus experimentos a tus demás compañeros de clase y al final del periodo de trabajo, en la exposición virtual o portafolio de arte.

## AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

Reflexiona y autoevalúa competencias para la vida que se requieren para el realizar experimentos y comparaciones en reacciones termoquímicas. Utiliza la siguiente escala:

**S** (SEGURO)      **D** (DESARROLLO)      **I** (INICIANDO)

| COMPETENCIAS  | EVALUACIÓN | COMENTARIO |
|---|------------|------------|
| Ofrece explicaciones científicas a problemas y fenómenos naturales.   |            |            |
| Diseña y aplica estrategias en la búsqueda de evidencias para dar respuesta a situaciones.                                |            |            |
| Aplica los procedimientos científicos y tecnológicos para solucionar problemas y dar respuestas a fenómenos naturales.    |            |            |
| Evalúa procedimientos, técnicas; y construye herramientas adecuadas para dar respuesta a problemas o fenómenos naturales. |            |            |

### Diario reflexivo:

- ¿Qué aprendiste?
- ¿En cuáles temas necesitas profundizar?
- ¿Cuáles herramientas utilizaste?
- ¿Cómo puedes aplicar lo aprendido?
- ¿De qué forma pusiste en práctica tus competencias y habilidades?



# Semana 3

|        | Pág.  |
|--------|---|
| Tema 1 | Determinantes de las matrices ..... 62            |
| Tema 2 | La química y la vida cotidiana ..... 64           |
| Tema 3 | “La tecnología, ¿intrusa en mi familia?” ..... 67 |
| Tema 4 | El ensayo argumentativo ..... 68                  |
| Tema 5 | Legado cultural de nuestra identidad ..... 74     |
| Tema 6 | ¿Qué son las danzas dominicanas para ti? ..... 78 |

## TEMA 1

# Determinantes de las matrices

En la semana anterior estuvimos trabajando con las matrices, sus operaciones y aplicaciones. En esta ocasión, abordaremos un tema que está estrechamente relacionado con las matrices: sus determinantes. Antes de continuar, veamos lo que recuerdas sobre el tema respondiendo las siguientes interrogantes:

- ¿Qué es una matriz?
- ¿Qué son las filas y columnas de una matriz?
- ¿Cuál es el orden de una matriz?

### I. Contextualización

#### ¿Qué es un determinante de una matriz cuadrada?

Es un escalar (número) asociado a las filas y columnas de una matriz cuadrada.

Veremos dos tipos de determinantes, el determinante de orden 2 o de una matriz cuadrada de orden 2x2 y el determinante de orden 3 o de una matriz cuadrada de orden 3x3

#### Determinante de segundo orden o determinante de una matriz 2x2

Sea la matriz

$$A = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} \\ a_{2,1} & a_{2,2} \end{bmatrix}$$

El determinante se expresa en barras o valor absoluto para diferenciarla de la matriz. El determinante es la diferencia entre el producto de los elementos de la diagonal principal con el producto de los elementos de la diagonal secundaria.

$$A = \begin{vmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} \\ a_{2,1} & a_{2,2} \end{vmatrix} = (a_{1,1} \cdot a_{2,2}) - (a_{1,2} \cdot a_{2,1})$$

La línea azul representa la diagonal principal y sus elementos son  $a_{1,1}$  y  $a_{2,2}$ , mientras que la línea naranja representa la diagonal secundaria y los elementos son  $a_{1,2}$  y  $a_{2,1}$ .

#### Ejemplo

Calcula los siguientes determinantes:

$$1) |A| = \begin{vmatrix} -1 & 1 \\ 5 & 9 \end{vmatrix} = (-1 \cdot 9) - (1 \cdot 5) = -9 - (5) = -14$$

$$|A| = -14$$

$$2) |B| = \begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} = (1 \cdot 5) - (-2 \cdot 3) = 5 - (-6) = 5 + 6 = 11$$

$$|B| = 11$$

#### Determinante de orden 3 o determinante de una matriz cuadrada 3x3.

Para calcular este determinante, utilizaremos la regla de Sarrus; esta consiste en agregarle a la matriz dada las dos primeras filas o las dos primeras columnas de la matriz original, y luego se suman los productos de los elementos de las diagonales principales y se le restan los productos de las diagonales secundarias. Esto se ilustra en el siguiente ejemplo.

Sea la matriz cuadrada de orden 3.

$$A = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \\ a_{3,1} & a_{3,2} & a_{3,3} \end{pmatrix}$$

El determinante de Sarrus se expresa de la siguiente forma:

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} & a_{1,1} & a_{1,2} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} & a_{2,1} & a_{2,2} \\ a_{3,1} & a_{3,2} & a_{3,3} & a_{3,1} & a_{3,2} \end{vmatrix}$$

$$= [(a_{1,1} \cdot a_{2,2} \cdot a_{3,3}) + (a_{1,2} \cdot a_{2,3} \cdot a_{3,1}) + (a_{1,3} \cdot a_{2,1} \cdot a_{3,2})]$$

$$- [(a_{1,2} \cdot a_{2,1} \cdot a_{3,3}) + (a_{1,1} \cdot a_{2,3} \cdot a_{3,2}) + (a_{1,3} \cdot a_{2,2} \cdot a_{3,1})]$$

### Ejemplo

Calcula el siguiente determinante de orden 3.

$$A = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & -2 \\ 3 & 1 & 5 \end{vmatrix}$$

Le agregamos las primeras dos columnas al determinante anterior (regla de Sarrus).

$$|A| = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -2 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 5 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

$$= [(1)(1)(5) + (-1)(-2)(3) + (1)(2)(1)] - [(-1)(2)(5) + (1)(-2)(1) + (1)(1)(3)]$$

$$= [5 + 6 + 2] - [-10 - 2 + 3] = (13) - (-9) = 13 + 8 = 22$$

$$|A| = 22$$

### Ejercicio 1. Realiza lo que se te pide a continuación

a. Calcula los siguientes determinantes

1)  $|A| = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 7 & 9 \end{vmatrix}$

2)  $|B| = \begin{vmatrix} 1 & -3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}$

3)  $|C| = \begin{vmatrix} -2 & 5 \\ 3 & 8 \end{vmatrix}$

4)  $|D| = \begin{vmatrix} 3 & -4 \\ -1 & 7 \end{vmatrix}$

b. Calcula los siguientes determinantes

1)  $|A| = \begin{vmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \\ 4 & -2 & 5 \end{vmatrix}$

2)  $|B| = \begin{vmatrix} 1 & 1 & -2 \\ -1 & 5 & 0 \\ 4 & 2 & 3 \end{vmatrix}$

### Lista de cotejo para evaluar el ejercicio 2

| No. | Criterios  | Si | No | Observaciones |
|-----|--|----|----|---------------|
| 1   | Identifica la diagonal principal de una matriz y sus elementos.                                      |    |    |               |
| 2   | Identifica la diagonal secundaria de una matriz y sus elementos.                                     |    |    |               |
| 3   | Domina la regla de los signos de la multiplicación a la hora de calcular el determinante de orden 2. |    |    |               |
| 4   | Identifica las diagonales principales a la hora de ampliar el determinante de Sarrus.                |    |    |               |
| 5   | Calcula el determinante de orden 3 aplicando la regla de Sarrus.                                     |    |    |               |

### Diario reflexivo:

- ¿Cuáles herramientas pusiste en práctica?
- ¿Cómo puedes aplicar los conocimientos aprendidos?
- ¿Cuáles competencias pusiste en práctica?
- ¿En cuáles temas necesitas profundizar?

## TEMA 2

# La química y la vida cotidiana

¿Te has preguntado por qué cuando preparamos café o chocolate y agregamos azúcar, esta se disuelve y nunca reaparece espontáneamente en su forma original? En las semanas anteriores, estudiamos los procesos endotérmicos y exotérmicos, en los cuales existe un intercambio de energía, este intercambio se puede reflejar por medio de cálculos y experimentos de forma positiva (procesos endotérmicos) o de forma negativa (procesos exotérmicos).

En estas dos semanas, estudiaremos procesos que están vinculados con los intercambios de energía, pero esta vez a través de dos funciones de estado que estudia la termodinámica: entalpía y entropía.

### Fundamento teórico termodinámica

#### Entalpía y Entropía

La termodinámica es una amplia disciplina científica y de grandes alcances, que tiene relación con la interconversión del calor y otras formas de energía. La termodinámica permite utilizar la información obtenida en los experimentos de un sistema para llegar a conclusiones sobre otros aspectos del mismo sistema, sin tener que hacer más experimentos.

Las leyes de la termodinámica proporcionan guías útiles para entender la energética y la dirección de los procesos. En la termodinámica examinamos los cambios en el estado de un sistema, que se define por los valores de todas sus propiedades macroscópicas importantes, por ejemplo, composición, energía, temperatura, presión y volumen. Se dice que la energía, la presión, el volumen y la temperatura son funciones de estado, es decir, propiedades determinadas por el estado del sistema, sin importar cómo se haya alcanzado esa condición. En otras palabras, cuando cambia el estado de un sistema, la magnitud del cambio de cualquier función de estado depende únicamente del estado inicial y final del sistema y no de cómo se efectuó dicho cambio.

### Primera ley de la termodinámica

La primera ley de la termodinámica, que se basa en la ley de conservación de la energía, establece que la energía se puede convertir de una forma a otra, pero no se puede crear ni destruir. ¿Cómo sabemos que es así? Sería imposible probar la validez de la primera ley de la termodinámica si tuviéramos que determinar el contenido total de energía del universo.

#### Entalpía

En las reacciones químicas, los enlaces entre átomos pueden romperse, reconstituirse o experimentar ambos procesos, ya sea para absorber o liberar energía. El resultado es un cambio

en la energía potencial del sistema. El calor que absorbe o libera un sistema sometido a presión constante se conoce como entalpía, y el cambio de entalpía que se produce en una reacción química, es la entalpía de reacción.

La entalpía se define por medio de la ecuación

$$\Delta H = \Delta H \text{ PRODUCTOS} - \Delta H \text{ REACTIVOS}$$

Por lo tanto, el cambio en H, o  $\Delta H$ , también depende solo de los estados inicial y final, es decir, H es una función de estado.

Para un proceso endotérmico (el sistema absorbe calor de los alrededores),  $\Delta H$  es positivo (es decir,  $\Delta H > 0$ ). Para un proceso exotérmico (el sistema libera calor hacia los alrededores),  $\Delta H$  es negativo (es decir,  $\Delta H < 0$ ).

## Procesos espontáneos

Todos los días observamos procesos físicos y químicos espontáneos, entre los que se incluyen muchos de los siguientes ejemplos:

- En una cascada el agua cae, pero nunca asciende espontáneamente.
- Un terrón de azúcar se disuelve en forma espontánea en una taza de café, pero el azúcar disuelto nunca reaparece espontáneamente en su forma original.
- El agua se congela de modo espontáneo por debajo de  $0^\circ\text{C}$  y el hielo, se funde de manera espontánea por arriba de  $0^\circ\text{C}$  (a 1 atm).
- El calor de un objeto más caliente a otro más frío, pero el proceso inverso nunca ocurre en forma espontánea.
- La expansión de un gas en un recipiente al vacío es un proceso espontáneo.

El proceso inverso, es decir, la aglutinación de todas las moléculas dentro de un recipiente no es espontáneo. Estos ejemplos muestran que los procesos que ocurren en forma espontánea en una dirección, no pueden ocurrir de manera espontánea en la dirección opuesta bajo las mismas condiciones.

- Un trozo de sodio metálico reacciona de manera violenta con agua, para formar hidróxido de sodio e hidrógeno gaseoso. Sin embargo, el hidrógeno gaseoso no reacciona con el hidróxido de sodio para formar agua y sodio.
- El hierro expuesto al agua y al oxígeno forma herrumbre, pero ésta nunca vuelve espontáneamente a convertirse en hierro.

## Entropía

La entropía (S) suele describirse como una medida del grado de dispersión de la energía en un sistema. Por ende, existe un incremento general en la entropía, debido a la dispersión del calor a través de los numerosos estados de energía que guardan

las moléculas del aire. En consecuencia, la entropía del sistema aumenta debido a que la menor diferencia entre los niveles energéticos provoca una mayor dispersión de las moléculas entre ellos.

## Cambios en la entropía

Antes describimos el incremento en la entropía de un sistema como resultado del incremento en el grado de dispersión de energía. Hay una conexión entre la descripción cualitativa de la entropía en términos de dispersión de la energía y la definición cuantitativa de la entropía en términos de los microestados, concluimos que:

- Un sistema con menos microestados, entre los cuales se pueda esparcir su energía (poca dispersión), tiene una menor entropía.
- Un sistema con más microestados entre los cuales se pueda esparcir su energía (mayor dispersión) tiene una mayor entropía.

## Segunda ley de la termodinámica

La conexión entre la entropía y la espontaneidad de una reacción queda expresada en la segunda ley de la termodinámica: la entropía del universo aumenta en un proceso espontáneo y se mantiene constante en un proceso que se encuentra en equilibrio. Debido a que el universo está constituido por el sistema y su entorno, el cambio de entropía del universo ( $\Delta S_{\text{univ}}$ ) en cualquier proceso es la suma de los cambios de entropía del sistema ( $\Delta S_{\text{sist}}$ ) y de sus alrededores ( $\Delta S_{\text{alred}}$ ). Para un proceso espontáneo, la segunda ley establece que  $\Delta S_{\text{univ}}$  debe ser mayor a cero, pero no impone restricciones a los valores de  $\Delta S_{\text{sistemas}}$  o  $\Delta S_{\text{alrededores}}$ . Todo esto lleva a establecer las siguientes reglas generales:

- Si una reacción produce más moléculas de gas que las que consume,  $\Delta S^\circ$  es positivo.
- Si el número total de moléculas de gas disminuye,  $\Delta S^\circ$  es negativo.
- Si no hay cambio neto en el número total de moléculas del gas, entonces  $\Delta S^\circ$  puede ser positivo o negativo, pero su valor numérico será relativamente pequeño. Estas conclusiones tienen sentido, ya que los gases siempre tienen mayor entropía que los líquidos y los sólidos. Para reacciones que sólo implican líquidos y sólidos, la predicción del signo de  $\Delta S^\circ$  es más difícil; pero en muchos casos, un aumento en el número total de moléculas o de iones del sistema va acompañado de un incremento de entropía.

## Tercera ley de la termodinámica

Ley de la termodinámica y entropía absoluta.

Está relacionada con la determinación de los valores de la entropía. Hasta ahora, hemos relacionado la entropía con los microestados: cuanto mayor sea el número de microestados en un sistema, mayor será la entropía de este. Considere una sustancia cristalina perfecta en el cero absoluto (0 K). De acuerdo con la tercera ley de la termodinámica, la entropía de una sustancia cristalina perfecta es cero a la temperatura del cero absoluto. A medida que la temperatura aumenta, la libertad de movimiento se incrementa y, con él, el número de microestados. Así, la entropía de cualquier sustancia a temperatura superior a 0 K es mayor a cero. Después de esta temperatura, la entropía del gas continúa elevándose al aumentar la temperatura.

*Chang, R., Goldsby, K. A., Manzo, R. A., & López, S. P. (2013). Química: Undécima edición. México: McGraw-Hill / Interamericana.*

## Ejercicio

### Termodinámica: entalpía y entropía

- **¿Cómo podemos predecir y comprobar los cambios de entalpía en una reacción química o proceso?**

En el fundamento teórico vimos que el calor que absorbe o libera un sistema sometido a presión constante, se conoce como entalpía, y el cambio de entalpía que se produce en una reacción química es la entalpía de reacción. La entalpía se define por medio de la ecuación

$$\Delta H = \Delta H \text{ PRODUCTOS} - \Delta H \text{ REACTIVOS}$$

Por lo tanto, el cambio en H, o  $\Delta H$ , también depende solo de los estados inicial y final, es decir, H es una función de estado. Para cualquier proceso, el cambio de entalpía

Para un proceso endotérmico (el sistema absorbe calor de los alrededores),  $\Delta H$  es positivo (es decir,  $\Delta H > 0$ ). Para un proceso exotérmico (el sistema libera calor hacia los alrededores),  $\Delta H$  es negativo (es decir,  $\Delta H < 0$ ).

Utilizaremos esta información para la siguiente actividad. Primero, vamos a realizar un experimento sencillo como ejemplo, anotar todas tus observaciones y conclusiones. Luego, vamos a comprobar los resultados mediante la predicción, análisis del proceso y los cálculos de la entalpía de reacción.

## Parte A

### Evaporación del agua. Experimento

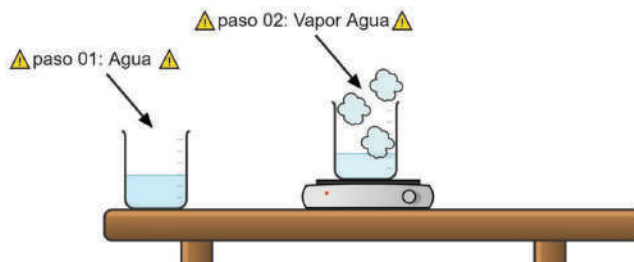


Imagen: (Fuente Propia)

Medir de 200 a 250 ml de agua y colocar en un recipiente resistente al fuego. Colocar el recipiente en la estufa. Observa como el agua luego de llegar a su punto de ebullición, comienza a evaporarse.

1. Atendiendo a la información analizada sobre los valores de la entalpía, en qué tipo de sistema se puede clasificar este experimento, ¿endotérmico o exotérmico?
2. ¿Al calcular la entalpía su valor será positivo o negativo?

RECUERDA TENER PRECAUCIÓN AL MOMENTO DE REALIZAR EL EXPERIMENTO, DEBES UTILIZAR AISLANTES (PUEDEN SER AGARRA OLLAS) PARA EVITAR QUEMADURAS AL TOMAR EL RECIPIENTE CALIENTE.  
NO ACERCAR LA CARA AL RECIPIENTE CUANDO ESTÉ CALIENTE.  
INVITA A UN ADULTO QUE TE ACOMPAÑE, ASI TENDRAS AYUDA EN CASO DE ACCIDENTES.

## Parte B

### Evaporación del agua. Predicción

Las mediciones han demostrado que cuando el agua líquida se evapora (agua en forma de vapor) bajo condiciones estándares, el sistema absorbe energía. El cambio de calor es igual al cambio de entalpía  $\Delta H$ . Además, este es un proceso endotérmico, como es de esperarse para un cambio que absorbe energía.

1. Atendiendo a esta observación, ¿cómo sería el cambio de entalpía: positivo o negativo?
2. ¿Cómo corroboras esta respuesta a tus conclusiones?

## Termodinámica: Entalpía y Entropía

Calor de reacción, identificación de cambios de Entalpía en reacciones.

Para esta actividad te daremos varios ejemplos de reacciones cotidianas o que conoces, para que puedas identificar los cambios de entalpía. Recuerda, que podemos identificar los cambios de entalpía en una reacción utilizando la relación que existe entre los cambios de entalpía y las reacciones termoquímicas, es decir:

- Para un proceso endotérmico (el sistema absorbe calor),  $\Delta H$  es positivo (es decir,  $\Delta H > 0$ ).
- Para un proceso exotérmico (el sistema libera calor),  $\Delta H$  es negativo (es decir,  $\Delta H < 0$ ).

Si al realizar una reacción puedes determinar que se absorbe calor o que es endotérmica, entonces, el cambio de entalpía es positivo o  $\Delta H > 0$ . Si por el contrario se identifica que en la reacción ocurre un desprendimiento de calor o la reacción es exotérmica, el cambio de entalpía es negativo,  $\Delta H < 0$ .

1. Descomposición del agua oxigenada para formar agua y oxígeno. Cuando destapas una botella de agua oxigenada, esta comienza a reaccionar y a descomponerse, ¿el cambio de entalpía será positivo o negativo?
2. Al agregar agua a una pequeña cantidad de detergente en polvo, ¿el cambio de entalpía será positivo o negativo?
3. Al encender la estufa, el gas utilizado como combustible genera la reacción de combustión liberando energía. ¿El cambio de entalpía será positivo o negativo?
4. Al disolver bicarbonato de sodio en agua, ¿el cambio de entalpía será positivo o negativo?
5. Al disolver hidróxido de sodio (lejía) en agua, ¿el cambio de entalpía será positivo o negativo?

### Diario reflexivo:

- ¿Qué te resultó más interesante? ¿Por qué?
- ¿Qué necesitas reforzar?
- ¿Cuáles competencias empleaste para realizar los experimentos?

## TEMA 3

### La tecnología, ¿intrusa en mi familia?

En las semanas 1 y 2 trabajamos el tema "Un banco lleno de amor", donde desarrollamos actividades relacionadas con nuestro rol dentro de una familia, y cómo aportamos a la dinámica familiar. A continuación reflexionaremos sobre cómo los Medios de Comunicación Social y la tecnología influyen en las relaciones familiares. Sabemos que vivimos en una época donde recibimos información de todo tipo y por muchas vías. ¿Cómo la familia enfrenta esto? ¿Cómo nos afecta?

La tecnología es una herramienta útil, necesaria en tiempos de pandemia, por lo menos nos ha permitido acortar el distanciamiento entre las familias y los amigos. Ha servido de gran utilidad para mantenernos conectados, unos para poder continuar los estudios, otros para el trabajo, otros para divertirse. Por lo que sería oportuno detenernos a pensar sobre los beneficios y los perjuicios de esta.

Te invitamos a ver el siguiente video y luego responde las preguntas:



<https://www.youtube.com/watch?v=UQ08pR84Kdo>

#### I. Responde estas interrogantes:

1. ¿Cuáles equipos tecnológicos usan en tu familia?
2. ¿Qué tiempo pasan frente a estos equipos?
3. ¿Para qué los usan?
4. ¿Antes de existir la tecnología, los jóvenes pasaban más tiempo con su familia? ¿Qué cosas hacían?
5. ¿Cuáles equipos tecnológicos usaban tus padres cuando eran adolescentes? Investiga.

#### II. Realiza las siguientes actividades:

1. Investiga sobre la ventaja y desventaja de la tecnología.

| Tecnología |            |
|------------|------------|
| Ventaja    | Desventaja |
|            |            |

2. Enlista 5 actividades que puedes realizar con tu familia en vez de utilizar la tecnología.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

III. Realiza una campaña para tu familia, la cual podría llamarse: "Tiempo juntos"

Para esto:

1. Realiza: afiches, frases, dibujos, ya sea de manera digital o manual de acuerdo con los recursos que tengas a tu alcance, para invitar a tu familia a pasar tiempo juntos.
2. Realiza una agenda o propuesta de actividades para compartir en familia.
3. Comparte esta campaña con tu familia (colocando tus diseños en un lugar visible de la casa o enviándolo por la vía que entiendan pertinente, correo electrónico, WhatsApp...) para que todos puedan recibirlas.
4. Ocupate de que todos puedan cumplir la propuesta de la campaña y así poder pasar más tiempo juntos.

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo me siento realizando estas actividades con mi familia?
- ¿Cuáles cualidades admiro más de mi familia?
- ¿Qué quiero transmitir con esta campaña?
- ¿En cuáles aspectos necesito profundizar?

## TEMA 4

### El ensayo argumentativo

Continuamos nuestro avance en este viaje de aprendizaje a través de las posturas y reflexiones del ensayo argumentativo.

Durante estas dos semanas aprenderemos los aspectos que componen la estructura del ensayo argumentativo y sus elementos gramaticales. Tendrás la oportunidad de presentar tus opiniones sobre un tema que te resulte de interés. A través del arte disfrutaremos y compartiremos lo que nos identifica como país.

Ponte cómodo, busca tus útiles y, ¡empecemos!

### Recuerda que



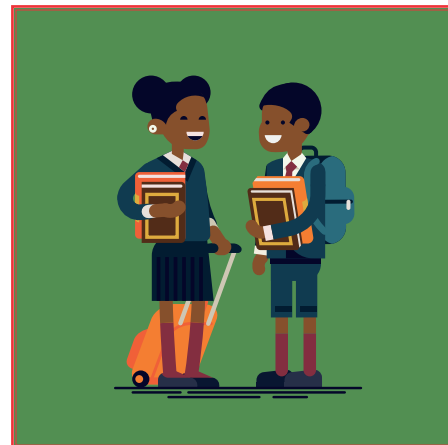
En el ensayo argumentativo, el autor defiende y propone su postura sobre un tema o problemática determinada, a través de razones o argumentos bien fundamentados.

### I. Momento de leer y reflexionar

#### Un ensayo para la igualdad

El machismo es una manera de pensar en la que se combinan actitudes, conductas y prácticas destinadas a mostrar al hombre como superior a la mujer y, por tanto, merecedor de privilegios por encima de esta. Aunque sus raíces están en las sociedades primitivas, en la que los hombres y las mujeres tenían roles sociales diferentes, todavía se mantienen en muchas sociedades modernas.

1. Veamos los planteamientos sobre este tema en el siguiente ensayo. Antes, responde las preguntas del cuadro.



- ¿Pensas que en nuestra sociedad la mujer es tratada de forma igualitaria al hombre?
- ¿Podríamos decir que vivimos en una sociedad machista? Justifica tu respuesta.



## Un ensayo para la igualdad

Por ARTURO VILLEGAS

Jurista

08-03-2018 00:08

La mujer dominicana, como grupo social, sufre diariamente de atropellos y tratos discriminatorios, arbitrarios y justificados por el fundamentalismo patriarcal enraizado en nuestro ecosistema isleño. La razón de la vulnerabilidad de las mujeres es su género y, su discriminación es una sinrazón que afecta seriamente a este colectivo. En la medida que las mujeres no gocen igualitariamente de sus derechos y libertades constitucionalmente reconocidas, reviste de suma importancia recordar que la búsqueda de una sociedad más equitativa, igualitaria e inclusiva es una lucha que nos concierne a todos.

El núcleo de la vulnerabilidad de la mujer por su género se debe a prototípicos prejuicios de una arcaica masculinidad que raya en lo primitivo y una trasnochada cultura religiosa incapaz de adecuarse a los lineamientos de una democracia que se dice llamar moderna. Tristemente, estas mutilantes tradiciones milenarias aún galopan con fuerza en nuestra sociedad, de hecho, solo basta con caminar dos metros por las calles de nuestras ciudades para degustar el amargo sabor de la deplorable conducta de ciertos machos dominicanos, que diariamente atentan contra la dignidad que asiste a toda mujer y que muchos pretenden desconocer.

La discriminación económica, intelectual, laboral y social hacia las mujeres, parte de la misma ideología cultural, la errada concepción del papel "natural" que ellas deben jugar en la sociedad. Esta absurda minimización asentada sobre bases infundadas se proyecta en la adscripción de la mujer a roles familiares y hogareños, que trae como consecuencia el silenciamiento de su voz, la privación de participar activamente en la política y la magnificación de la violencia doméstica. Un Estado masculinamente articulado confina la expresión de la feminidad a la gruta de la desigualdad, donde se incentiva el sometimiento, la marginalidad y la coacción sexual.

En ese contexto de discriminación y, partiendo de la realidad generalizada de las mujeres dominicanas, debemos preguntarnos: ¿qué remedios ofrece la Constitución a los justos reclamos feministas? Nuestra norma fundacional exalta la igualdad como un valor supremo del ordenamiento que vincula y condiciona el accionar estatal hacia la concreción efectiva de esta proclamación. El Estado dominicano y sus distintos estamentos cargan con el deber constitucional de luchar enérgicamente en contra de las desigualdades que padecen las mujeres. En ese sentido apunta nuestra Constitución cuando dispone en su artículo

39.3 que "El Estado debe promover las condiciones jurídicas y administrativas para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas para prevenir y combatir la discriminación, la marginalidad, la vulnerabilidad y la exclusión."

La ley sustantiva, repudia tajante y abiertamente la desigualdad de género, esto se evidencia de la lectura de su artículo 39.4 que: "(...) prohíbe cualquier acto que tenga como objetivo o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio en condiciones de igualdad de los derechos fundamentales de mujeres y hombres." En el ámbito político, la norma fundamental reconoce que el perfeccionamiento de la mujer en sociedad es pura retórica sin una intervención directa y significativa de estas en las esferas del poder, por eso en el articulado 39.5 ordena al Estado a "(...) promover y garantizar la participación equilibrada de mujeres y hombres en las candidaturas a los cargos de elección popular para las instancias de dirección y decisión en el ámbito público, en la administración de justicia y en los organismos de control del Estado. "De una interpretación teleológica de los preceptos constitucionales señalados, es posible concluir que el Estado dominicano no puede permanecer inerte ante la desigualdad, so pena de ser un cómplice de esta".

Formalmente es posible vislumbrar que el género, como categoría o medio de estratificación social, es incompatible con nuestro Estado de Derecho y a pesar de la existencia de mecanismos constitucionales para legitimar el intervencionismo estatal con la finalidad de erradicar la discriminación hacia la mujer, las tiránicas y antagónicas fálicas estructuras se encuentran materialmente inalteradas, una muestra sencilla, pero bastante ilustrativa de la opresión que ejerce ese status quo, es la penalización absoluta del aborto que proscribire y cercena el derecho de la mujer a elegir sobre una esfera tan privada como lo es su integridad personal. Estas son las expresiones de la supremacía masculina que siguen privando irracionalmente a la mujer.

En definitiva, erradicar la discriminación hacia la mujer no es solo una labor del Estado, también es una tarea del hombre, pues en esta lucha todos somos responsables de lo que hacemos y de lo que omitimos, de lo que defendemos y manifestamos, de lo que decimos y también de lo que callamos. Comprometernos con la causa de la igualdad, no es solo de justicia, sino que es saldar una deuda con la mujer, que hasta el día de hoy es oprimida y socavada por un sistema irreflexivo que merece ser desterrado.



Fuente: <https://acento.com.do/opinion/ensayo-la-igualdad-8543818.html>

## II. Responde las siguientes preguntas:

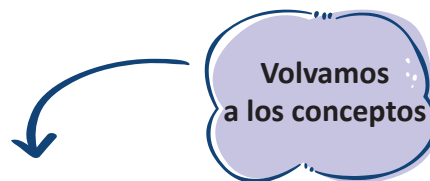
1. ¿Qué significa para ti la palabra igualdad? ¿Cómo podría aplicarse al estatus hombre-mujer en la sociedad en que vivimos?
2. ¿Cuál es el planteamiento del autor respecto al tema? ¿De qué nos quiere convencer?
3. ¿Cuáles tipos de discriminación, según el texto, sufren las mujeres en nuestro país?
4. De acuerdo con los planteamientos del autor, ¿cuáles son las causas del trato discriminatorio que sufre la mujer dominicana?
5. Enumera los artículos de nuestra constitución mencionados en el texto que repudian la discriminación contra la mujer. Investiga cuáles son las bases legales que protegen a la mujer dominicana contra el abuso y la discriminación en todas sus vertientes.
6. ¿Por qué crees que, aunque en nuestro país se ha legislado en contra del maltrato y la discriminación hacia la mujer, siguen ocurriendo casos que atentan contra sus derechos, su dignidad e igualdad ante el hombre?
7. ¿De quién o quiénes crees que es la responsabilidad de detener las acciones discriminatorias contra la mujer?
8. El autor del ensayo dice que el hombre debería participar en las acciones en contra de la discriminación de la mujer, ¿cuál es tu opinión sobre esta afirmación?
9. Si vieras que una mujer está siendo discriminada por su género, ¿cuál sería tu reacción? ¿Por qué?

## III. Imagina que eres un abogado y representas a una mujer que está siendo discriminada por su género. Escribe tres razones o argumentos que utilizarías para defenderla.

1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Dentro de la estructura del ensayo argumentativo, está como elemento detonador: la tesis o planteamiento, que te resumimos de la siguiente manera:



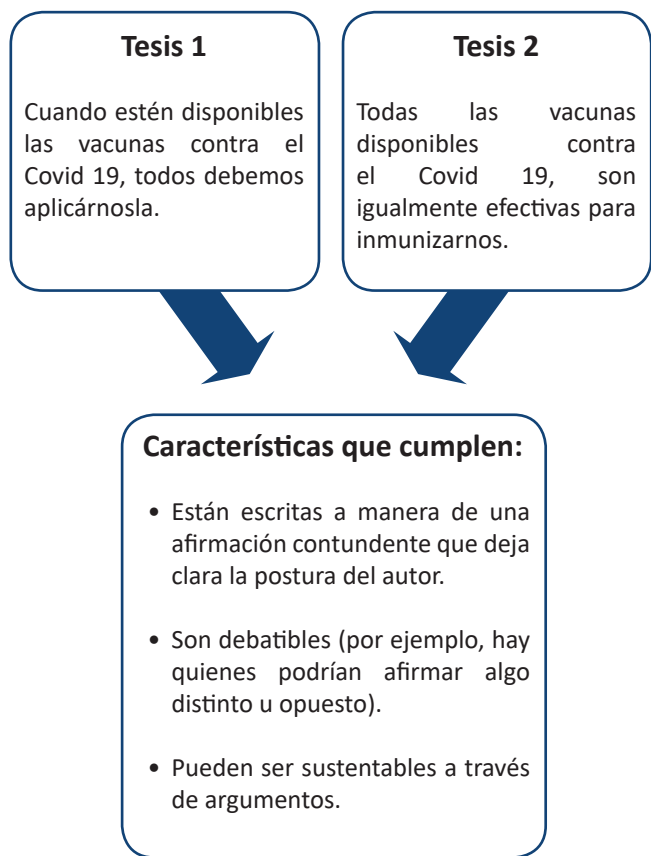
### Tesis

Es el elemento más importante del ensayo argumentativo. Consiste en un enunciado que expresa la posición del autor sobre un tema determinado. Suele aparecer en la primera parte del texto, por lo que la encontraremos al final del párrafo introductorio o después de este.

### Se caracteriza porque:

- Se refiere a un tema específico.
- Debe estar bien sustentada.
- Se formula a manera de enunciado afirmativo o negativo.

**Veamos algunos ejemplos de tesis para que tengas una mejor idea de la forma en que estas deben plantearse.**



**Sigan estas instrucciones:**

- Seleccionen un tema controversial sobre el arte dominicano o sobre nuestra identidad. Por ejemplo: el contenido de las letras de la música urbana, influencias extranjeras que amenazan nuestra identidad, etc.
- Asuman una postura o tesis frente al tema seleccionado.
- Investiguen en fuentes confiables sobre el tema que han seleccionado para poder elaborar más tarde los argumentos que habrán de sustentar la tesis.
- Resuman sus hallazgos con sus propias palabras. Eviten el plagio y den créditos a los autores o instituciones productoras de conocimiento.



Es importante recordar que deben anotar debidamente las fuentes de las cuales seleccionaron material para la elaboración de su ensayo.

**Evalúen la tesis tomando en cuenta los siguientes criterios. Marca con una X las cualidades que cumple la tesis planteada por el grupo.**

**IV. Ejercicio**

Queremos ver durante el desarrollo de este taller de escritura, la expresión de tus ideas sobre temas que constituyan una problemática social, tal y como te hemos venido mostrando, a través de los textos analizados hasta el momento. Es por ello que, al finalizar las primeras cuatro semanas de docencia virtual, deberás haber escrito un ensayo argumentativo. En este proyecto, trabajarás en colaboración con otros compañeros.

Ponte en contacto con tu docente de Lengua Española para que organice los grupos para la realización del proyecto.

Para la redacción del ensayo debes establecer comunicación con los demás integrantes del equipo para empezar a trabajar. Pueden comunicarse a través de WhatsApp, correo electrónico, teléfono residencial, etc. Pueden reunirse, siguiendo estrictamente los protocolos de distanciamiento físico y utilizando mascarillas o cubrebocas. Al terminar, no olviden guardar este documento revisado y editado, para compartirlo en la exposición virtual o portafolio de arte.

| Tema seleccionado                        | Es una afirmación contundente y específica. | Es debatible (alguien podría plantear lo opuesto a esta) | Puede ser sustentable a través de argumentos |
|--|---|--|--|
| Tesis o postura del grupo sobre el tema: |   |  |  |

Aprendiendo en casa

## Continuamos con tus aprendizajes a través del análisis de textos.

4. La pandemia del Covid-19 ha puesto en relieve algunas costumbres dominicanas a propósito del tema del machismo y la igualdad de género. En el texto “Un ensayo para la igualdad” vimos la postura de un hombre sobre este tópico y sobre la discriminación contra la mujer. Te invitamos a ver esta temática desde la perspectiva de una mujer en el siguiente texto. Antes de leerlo, responde las preguntas del cuadro.

- ¿Entiendes que en el hogar hay actividades que deben estar clasificadas por género? Justifica tu respuesta.
- ¿Crees que salir a la calle a trabajar o a divertirse, debe tener alguna restricción para el hombre o para la mujer? ¿Por qué?
- De acuerdo con tu punto de vista, ¿hay alguna relación entre el machismo y la violencia contra la mujer? Explícalo.

### Lee y reflexiona.

## Masculinidad y Cuarentena

TAHIRA VARGAS GARCÍA

*Antropóloga social*

En estos días de cuarentena y toque de queda se manifiestan muchas situaciones de violaciones a las normas establecidas con el mandato “Quédate en casa”. Hay que reconocer que a las personas vulnerables se les dificulta mantenerse en un hogar que no tienen o dejar de movilizarse en búsqueda de su medio de sobrevivencia, hay otras personas que violan las normas desde la ocupación del espacio calle, en forma recreativa y lúdica.

Las detenciones realizadas durante esta cuarentena superan las 15,000 personas y la mayoría de las personas detenidas son hombres.

Esto apunta a la presencia de patrones culturales de masculinidad que tienen raíces en una socialización en los hombres desde la niñez. Los elementos que se develan con estos comportamientos coinciden con el estudio que realizamos el año pasado sobre “Masculinidades y Violencia de género” (Vargas/ Profamilia 2019) que analiza las pautas culturales de socialización y aprendizaje de la masculinidad en hombres y adolescentes de distintas edades, estratos sociales y provincias. Algunos de ellos son los siguientes: la presencia de la calle como el locus (espacio) principal de socialización e interacción en los hombres desde su niñez.

A los niños y adolescentes se les expulsa del hogar de forma implícita con la inserción a edades tempranas en el mercado laboral, así como en el fomento de actividades recreativas y de interacción fuera del espacio-hogar y la negación de su integración a las

labores de cuidado y domésticas desde el fomento de la desigualdad de género y la sobrecarga hacia la población femenina desde estos roles.

El hogar está relegado a las mujeres en nuestra cultura, pedirles a los hombres que se queden en la casa, se convierte en un conflicto con el imaginario cultural que ha conformado su masculinidad, el hogar no es su espacio, es un lugar “femenino”. La ausencia de aprendizaje de herramientas de autocontrol y establecimiento de límites en la interacción social

En el estudio de “Masculinidades y violencia de género” citado antes, se muestra claramente la ausencia del autocontrol en la vida de muchos hombres y adolescentes. Por el contrario, su socialización desarrollada mayormente desde la calle está sostenida en la permisividad, competencia de poder y destrezas de transgresión de límites y normas con un fuerte componente de agresividad.

Lograr que el mandato “Quédate en casa” sea efectivo supone acompañarlo de campañas educativas dirigidas a la población masculina, que toquen estos aspectos culturales elaborados por hombres para hombres, que promuevan su inserción en los roles reproductivos y una mayor equidad de género al interior de los hogares. Además de favorecer el autocontrol y el establecimiento de límites.



<https://hoy.com.do/masculinidad-y-cuarentena/>

3. Responde.

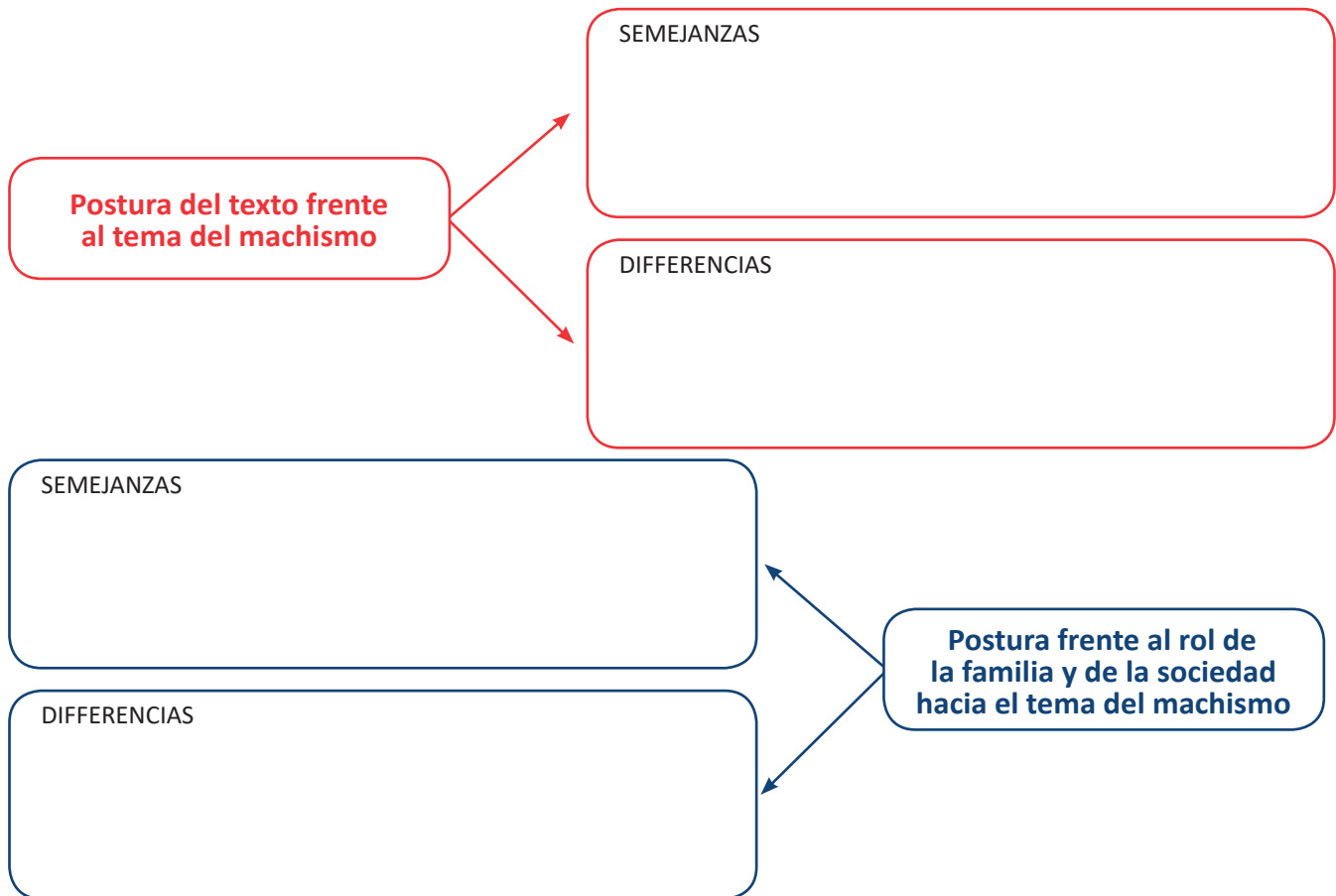
- a. ¿Cuál es el tema que aborda la autora?
- b. De acuerdo con su punto de vista, ¿por qué, dentro de los detenidos por violar el toque de queda durante la cuarentena, hay más hombres que mujeres?
- c. ¿En cuál estudio se apoya la autora para sustentar su postura?
- d. ¿Estás de acuerdo con los planteamientos de la autora? Justifica.
- e. ¿Cuáles soluciones propone la escritora para lograr que el mandato "Quédate en casa" sea efectivo?
- f. Agrega tus propias soluciones a esta problemática para complementar lo que se plantea al respecto en el texto.

**Nota**

Si te interesa profundizar sobre el estudio "Masculinidades y Violencia de género" accede al siguiente enlace:  
<https://profamilia.org.do/wp-content/uploads/2019/11/Informe-Masculinidades.pdf>



V. Establece una relación entre este texto ("Masculinidad y cuarentena") y el anterior ("Un ensayo para la igualdad") completando el siguiente esquema.



**Diario reflexivo:**

- ¿Cómo te sentiste trabajando estos temas? ¿Cuál es tu opinión?
- De lo que aprendiste sobre este tema tan controversial, ¿qué podrías compartir con tu familia?
- ¿Cuáles fueron tus principales aprendizajes?
- ¿Cuáles detalles compartirías con tus amigos?

## TEMA 5

# Legado cultural a nuestra identidad

En las primeras dos semanas, aprendimos sobre los primeros pobladores de la isla de Santo Domingo y las diferentes formas de resistencia desarrolladas por los pobladores de la isla en contra de la explotación colonial ejercida por los europeos. Nos alegra saber que estás aprendiendo bastante.

### I. El legado cultural

En esta ocasión, abordaremos las consecuencias culturales que tuvo el proceso de colonización en nuestro territorio, el legado cultural. Para ello, te invito a reflexionar a través de los ejercicios que hemos preparado para ti, esperando que lo disfrutes al máximo y aprendas bastante.

#### 1. Plántate preguntas sobre el tema e intenta darles respuestas hasta comprobarlas en fuentes confiables.

| Preguntas que tengo | Mis hipótesis | Fuentes para comprobar hipótesis | Verificación y corrección de las hipótesis |
|---------------------|---------------|----------------------------------|--|
|                     |               |                                  |  |
|                     |               |                                  |  |



Te sugerimos consultar el siguiente enlace para enriquecer tus conocimientos: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciso/article/view/568/pdf-Andujar>

#### 2. Reflexionemos un momento.

- ¿Qué significado tiene para ti la palabra legado? ¿Con qué la relacionas? Si no sabes qué significa, búscala en el diccionario y, a partir de esta, elabora tu propia definición.

Sería bueno saber qué piensan tus amigos sobre el término "legado", comentar con tus compañeros e intercambiar definiciones. Escribe aquí tus conclusiones:

---

---

---

- Partiendo de lo trabajado, ¿podrías explicar cuál ha sido el legado del proceso colonizador?

---

---

---

3. Veamos lo que nos dice el siguiente texto:



Con respecto a la percepción de los dominicanos sobre su identidad, puedo exponer mi experiencia. Saqué mi primera cédula de identidad (ID) con la inscripción de que era «india». En los años 1980, arribando a México, las autoridades no entendían la significación del vocablo «india» y al tratar de cambiarlo y de poner «mulata» me fue imposible convencer a las autoridades del registro civil dominicano. Estas estadísticas raciales desaparecieron de la carta de identidad, pero continúa siendo complicado definirnos racialmente y ello es parte de nuestra identificación en la vida diaria. En efecto, a la mayoría de los dominicanos les es difícil identificarse como negros y les plantea problemas decir que son blancos. Los términos de mulato o mestizo son una fórmula que conviene, pero en muchos países eso no funciona (en USA: blanco, negro u otro) ...



Fuente: <http://revista.global/las-etnias-en-la-identidad-dominicana-una-mirada-desde-las-ciencias-sociales/>

4. Te dejo el enlace para que accedas a la información completa. Responde:

- ¿Cuál es tu opinión sobre la identidad dominicana?
- ¿Cómo te identificas? ¿Cuál es tu percepción sobre la identidad dominicana? ¿Crees que hay un conflicto sobre nuestra identidad? Justifica tu respuesta.

5. Analicemos juntos el siguiente fragmento escrito por el historiador Frank Moya Pons:

### La diversidad olvidada

Cuando a los dominicanos se les pregunta cómo se formó el pueblo dominicano, muchos responden rápidamente diciendo que somos descendientes de españoles. Otros sostienen que la mayoría desciende de africanos, aunque casi todos se definen a sí mismos como indios o de color indio.

Esas respuestas distintas apuntan a una realidad poco estudiada o conocida pues la diversidad cultural dominicana es una diversidad olvidada, por no decir desconocida. Reconocemos de ella nada más que unos pocos fragmentos que aprendemos cuando vamos a la escuela o a la universidad y, modernamente, por lo que nos dicen los comentaristas más o menos educados de la radio y la televisión, que a veces no es mucho.

La mayoría de los dominicanos apenas reconoce tres grandes bloques de una diversidad cultural esquemáticamente compuesta por lo que el historiador Guido Despradel Batista llamaba "las raíces de nuestro espíritu", es decir, los indios, los españoles y los africanos.

Pero los dominicanos somos mucho más que la integración de esos tres elementos, pues dentro de esos tres grupos siempre ha existido una extensa diversidad, como lo muestra la presencia de andaluces, castellanos, aragoneses y extremeños, entre otros, que poblaron la isla desde los primeros años de la colonia.

Lo mismo puede decirse de los grupos aborígenes que encontraron aquí los europeos que vinieron con Colón, de los cuales las crónicas nos dicen que había por lo menos tres sub-culturas arahuacas netamente distinguibles: los taínos, los caribes y los ciguayos.

Más diversos todavía fueron los africanos que llegaron a la isla, pues éstos procedían de muy diversos linajes, tribus y regiones del África occidental que poseían distintos lenguajes y culturas y diferentes religiones.



Fuente: Moya, P. (2009) Historia y memoria. Recuperado de <https://www.diariolibre.com/opinion/lecturas/historia-y-memoria-por-frank-moya-pons-PLDL219699>



6. Responde las siguientes preguntas:

- a. ¿Por qué crees que el autor plantea que la diversidad dominicana es desconocida?
- b. ¿Cuáles ideas te surgen cuando escuchas la palabra diversidad?
- c. ¿Qué relación guarda este texto con el tema de esta unidad?

7. Realiza un ensayo crítico sobre la identidad dominicana. Parte de tu experiencia con tus familiares, amigos, conocidos, etc. tomando como punto de partida lo planteado aquí.

**Recuerda que:**

Un **ensayo** es un trabajo académico que se caracteriza por presentar juicios personales sobre un tema. Se centra en un único objeto de estudio por lo que guarda una unidad temática. Presenta también una unidad argumentativa (fundamento o justificación), a través de un conjunto de pruebas relevantes a favor de una tesis o posición que se pretende defender en él.

**¿Cómo se diseña?**

La realización de un ensayo comprende la siguiente estructura donde se han de considerar los siguientes cuatro puntos:

# ensayo

**Resumen:** resumen de no más de diez líneas (ubica el tema y los rasgos generales e integra la aportación central del trabajo).

**Palabras clave:** entre tres y cinco palabras que definan de forma general el contenido del ensayo.

**Cuerpo del ensayo:**

- Apertura o introducción. Presentación del tema, justificación.
- Desarrollo. Características, tratamiento que le dan diversos autores, colocar citas, datos que permitan entenderlo, problemas que presenta, conceptos que contribuyen a plantearlo más claramente o de maneras alternativas. En esta fase se desarrolla el argumento del ensayo (razones que justifican nuestra tesis). También se desarrollan los argumentos secundarios (aquellos que apoyan a las razones controversiales de nuestro argumento principal).

**Cierre o conclusión:** no significa necesariamente solución a problemas planteados; puede dar cuenta de la perspectiva que asume el ensayista ante lo establecido en la introducción o en el desarrollo.

**Referencias bibliográficas:** es opcional si se colocan al final del cuerpo del ensayo o a pie de página cada vez que se requiera.





**II. Observa la siguiente rúbrica para que tengas una referencia de lo que se espera de tu ensayo.**

| Criterios que considerar            | Excelente 2   | Bueno 1  | Mejorable 0  | Puntuación |
|-------------------------------------|---|--|--|------------|
| Profundidad del tema                | Descripción clara y sustancial del tema a tratar y buena cantidad de detalles.  | Descripción ambigua del tema a tratar, algunos detalles que no clarifican el tema.   | Descripción inexacta del tema a tratar, sin detalles significativos o escasos.   |            |
| Aclaración sobre el tema            | Tema bien organizado y claramente presentado, así como de fácil seguimiento.  | Tema con información bien focalizada pero no suficientemente organizada  | Tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.  |            |
| Calidad del ensayo                  | Ensayo escrito con tipografía sencilla y que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.                  | Ensayo simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía y tipografía difícil de leer.   | Ensayo mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.                                   |            |
| Elementos propios del ensayo        | El ensayo cumple claramente con los cuatro criterios de diseño (Resumen, palabras clave, cuerpo del ensayo y referencias bibliografías) | El ensayo cumple con los cuatro criterios de diseño, pero no con la extensión solicitada, o bien, estos puntos no han sido correctamente realizados. | El ensayo no cumple con todos los criterios de diseño planteados o bien no están claramente ordenados o definidos ni cumple con la extensión mínima. |            |
| <b>Calificación de la actividad</b> |   |  |  |            |

Nota:

Comparte tu ensayo con tus compañeros de clase. Este puede ser enviado como un documento adjunto por correo, WhatsApp o en imágenes. Lo importante es que lo compartan, intercambien posturas, infieran y opinen sobre el tema.

Este ejercicio será de mucha ayuda. Recuerda que debemos respetar las opiniones de los demás, aunque estas no estén acordes con las nuestras.

¡Y no olvides revisar y editar, pues los trabajos que se publican deben mostrarse bien hechos!

## Conclusiones

Escribe aquí las conclusiones a las que has llegado:

## Veamos y analicemos el siguiente texto, escrito por Manuel A. García Arévalo:

El “Encuentro entre culturas” supuso una amalgama de razas y culturas sin precedentes en la humanidad, que se manifiesta principalmente en las diversas gamas del mestizaje iberoamericano. El conquistador español, tras luchar con los grupos nativos, se unió a ellos y mezcló su sangre con la de los aborígenes, atenuando así los prejuicios raciales tan afianzados en otros pueblos colonizadores europeos.

Ya a finales del siglo XV España contaba con una larga tradición de interacción étnica. Luego de las sucesivas incursiones neolíticas celtas, ibéricas, fenicias, griegas, cartaginesas, romanas y germánicas, la península ibérica fue escenario de la presencia islámica por ocho siglos, especialmente en el sur, zona que llamó Al Andalus, donde la cultura musulmana alcanzó una de sus más esplendorosas manifestaciones. Al mismo tiempo, la población judía en suelo ibérico era una de las más numerosas en la Europa de entonces, por lo que gran parte del medioevo español se debatió en un proceso de luchas y convivencias entre moros, judíos y cristianos. En tal sentido, para la época en que aconteció la llegada de los europeos a América, España era el resultado de un prolongado mestizaje y de una dinámica interacción de culturas, por lo que siempre se ha considerado a la península ibérica como un crisol de pueblos.



Fuente: García Arévalo, M. (2018). Orígenes del mestizaje y de la mulatización en Santo Domingo. AULA Revista De Humanidades Y Ciencias Sociales. <https://doi.org/10.33413/aulahcs.1995.0i0.59>

- Confronta las ideas expuestas aquí y construye la tuya propia, puedes consultar otras fuentes tales como:



<https://drive.google.com/file/d/1tsZXmUDzSWNPTyQg5ZEc9n4rYmkKKbJ3/view?usp=sharing>

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo puedes aplicar lo aprendido a tu vida diaria?
- ¿Piensas que pusiste en práctica tus competencias y habilidades?
- ¿En cuáles aspectos necesitas o quieres continuar profundizando?

## TEMA 6

### ¿Qué son las danzas dominicanas para ti?

La Educación Artística tiene beneficios importantes para tu salud, especialmente ahora que nos encontramos aprendiendo desde casa. La semana 1 y 2 estuvimos leyendo sobre los beneficios de consumir y hacer arte, además estudiamos el arte dominicano, específicamente el arte visual. ¿Recuerdas?

Esta vez es el turno de otra manifestación artística, la danza. Vamos a conocer los principales bailarines, coreógrafos, maestros de la historia de la danza dominicana, además, las expresiones y bailes de la danza folclórica, todo esto para que realices tu propia interpretación o recales una coreografía desde tu hogar.

- Opina sobre esta lectura con tus compañeros de clase, luego elabora en tu cuaderno un pequeño comentario sobre el proceso de mestizaje en nuestro territorio. Compártelo con tu clase a través de una videoconferencia, si es posible.
- Partiendo de lo que hemos visto hasta ahora, ¿podríamos decir que nuestra cultura es solo el resultado de la mezcla entre españoles y taínos? ¿Por qué no?
- ¿Por qué el autor no menciona a los africanos? ¿Acaso no fueron estos parte del proceso de mestizaje? ¿Tú qué opinas?



A continuación, te invito a leer esta publicación por el periódico el Diario Libre para luego reflexionar sobre lo que se te plantea.

## La danza vuelve al Teatro Nacional de RD tras nueve meses de cierre

El Teatro Nacional de la República Dominicana reabrió este jueves al público por primera vez desde mediados de marzo, debido al cierre obligado por la pandemia, con un espectáculo de música y danza.

El espectáculo para la 'gran reapertura' del teatro, de 50 minutos de duración, citó a cuatro compañías de danza bajo la dirección de Stephanie Bauger y Carlos Veitía.

En el programa se conjugaron presentaciones de danza clásica, con piezas de las óperas 'Nabucco' y 'Thais', y otras coreografías de danza contemporánea.

El aforo del teatro, el más importante de República Dominicana, fue reducido debido a las normas de distanciamiento físico que están en vigor en el país, que obligan a guardar varios asientos de distancia entre los grupos de espectadores, que llenaron un tercio de la sala.

Los espectadores, el personal del teatro y hasta el pianista usaron en todo momento la mascarilla obligatoria, no así los bailarines.

Este es el primer espectáculo acogido por el Teatro Nacional desde que el mes pasado el Ministerio de Cultura autorizó la reapertura de los teatros y centros culturales.

República Dominicana mantiene relativamente controlada la pandemia, aunque en las últimas semanas se ha registrado una leve tendencia al alza en la incidencia de los contagios del coronavirus.

El Gobierno dominicano ha mantenido casi sin alteraciones, desde el pasado marzo, el estado de emergencia y un toque de queda que impide circular por la calle por la noche.

El Ministerio de Salud Pública notificó este jueves 812 nuevos casos de COVID-19 y una muerte por la enfermedad, elevando a 146.009 el total de contagiados y a 2.335 el de fallecidos desde el inicio de la pandemia el pasado marzo.



Fuente: Efe. (2020, diciembre 03). La danza vuelve al Teatro Nacional de RD tras nueve meses de cierre. Recuperado en enero 03, 2021, de <https://www.diariolibre.com/actualidad/internacional/la-danza-vuelve-al-teatro-nacional-de-rd-tras-nueve-meses-de-cierre-MA23106028>

### 1. Socializa con tus compañeros mediante un "chat" o videoconferencia las siguientes preguntas.

- ¿Conoces algunos de los bailarines y coreógrafos que se mencionan? ¿Cuáles?
- ¿Cuales diferencias existen entre la danza clásica y la contemporánea?
- El cuerpo y el espacio son parte fundamental para la danza, pero son partes que debemos cuidar manteniendo el distanciamiento ¿Cómo crees que hacen los bailarines para evitar tocarse?

### 2. Conociendo la Historia de la Danza Dominicana.

Observa la línea de tiempo sobre la danza dominicana y analiza los acontecimientos presentados. Responde a las preguntas sobre el texto:

- ¿En cuál período de la historia dominicana inicia la historia de la danza, según el autor?
- ¿En qué año se funda la Escuela Nacional de Danza (ENDANZA)?
- ¿Cuándo se realizó la primera presentación del encuentro nacional de danza contemporánea?
- ¿Conoces o has escuchado sobre algunos de los bailarines/coreógrafos presentes en la línea de tiempo? ¿Cuáles?
- ¿Sabes cuáles compañías de danzas presentadas en la línea de tiempo aún están funcionando? ¿Cuáles puedes mencionar?

## Escuela Nacional de Danza



REPÚBLICA DOMINICANA

## LÍNEA DE TIEMPO SOBRE LA HISTORIA DE LA DANZA DOMINICANA

### Resumen de los acontecimientos fundamentales de la danza dominicana, partiendo de los años cuarenta del siglo XX

|      |  |
|------|--|
| 1942 | Se presume que la maestra Herta Brauer, alemana, inició sus clases de ballet en Jarabacoa.   |
| 1943 | Olga Margarita Lugo, dominicana, repuso la función "Olimpia" en el antiguo Cine Teatro.  |
| 1944 | Herta Brauer incorpora por primera vez un merengue en el ballet.   |
| 1948 | Magda Corbett, alias La Madame, procedente de Hungría, toma la Escuela de Ballet de Herta Brauer.  |
| 1949 | Inauguración de La Voz Dominicana, antigua La Voz De Yuna donde se desarrolló un programa de formación artística en el que se concebía la danza como espectáculo.                          |
| 1953 | Magda Corbett presentó el espectáculo "Una tarde en un parque de Viena", considerado el primer ballet completo montado en República Dominicana   |
| 1963 | Clara Elena Ramírez inicia clases de ballet en el Club La Juventud.  |
| 1965 | Cierra la escuela de danza de La Voz Dominicana.   |
| 1974 | Irmgard Despradel funda El Teatro de Ballet Superior de Santo Domingo.   |
| 1975 | Nereyda Rodríguez, trabajó con Fradique Lizardo en su Ballet Folklórico Dominicano.  |
| 1978 | Mirito Arvelo creó el Ballet Sentimientos.   |
| 1978 | Se crea el Ballet de Bellas Artes.   |
| 1980 | Nereida Rodríguez fundó el Teatro Popular Danzante.  |
| 1981 | Se funda el Ballet Clásico Dominicano, futuro Ballet Nacional Dominicano.  |
| 1981 | Carlos Veitía es el director del Ballet Concierto Dominicano.  |
| 1983 | Primer Encuentro Nacional de Escuelas de Ballet y Danza.   |
| 1983 | Eduardo Villanueva fue el fundador del Cuerpo de Danza del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).   |
| 1985 | Se funda el Taller de Danza Moderna, primera institución de este tipo en República Dominicana.   |
| 1989 | Participación del Ballet Santo Domingo en el VII Festival Internacional de Ballet de Trujillo, Perú.   |
| 1990 | Se funda la Escuela Nacional de Danza (ENDANZA).   |
| 1991 | Fundación del Grupo de Danza Moderna CODETEL por Edmundo Poy.  |
| 1992 | En Santiago de los Caballeros, Norma García crea el Departamento de Ballet del Instituto de Cultura y Arte.  |
| 1993 | Inicia la celebración del Festival de Danza Contemporánea Interuniversitario.  |
| 1996 | Inicia El Encuentro de Coreógrafos Contemporáneos.   |
| 2005 | Primera edición del Encuentro de Danza Contemporánea organizada por Edmundo Poy (EDANCO).  |
| 2010 | Se anuncia la creación de la primera compañía de danza contemporánea del país con carácter oficial (PRODANCO) adscrita al Ballet Nacional Dominicano, bajo la dirección de Marianela Boán. |



Fuente: Mendoza, J. (2015). Danza en República Dominicana: raíces, tradición y vanguardia. ÍSTMICA. Revista De La Facultad De Filosofía y Letras, (18), 99-130. Recuperado a partir de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/istmica/article/view/7266>

### Diario reflexivo:

- ¿De qué te sirven estos aprendizajes?
- ¿Con cuáles herramientas contaste para manejar esta información?
- ¿Qué aplicación tienen los conocimientos adquiridos?

# Semana 4

|        | Pág.  |
|--------|---|
| Tema 1 | Nuestra identidad, ¿se fortalece o se debilita? ..... 82    |
| Tema 2 | El rol de la mujer en la sociedad ..... 86                  |
| Tema 3 | Entropía: Desorden a nivel molecular ..... 88               |
| Tema 4 | Aplicaciones de los determinantes de orden 2 de orden 3. 90 |
| Tema 5 | Arte e identidad nacional ..... 94                          |
| Tema 6 | Mi baile, mi música, mi yo, mi identidad ..... 98           |

## TEMA 1

# Nuestra identidad, ¿se fortalece o se debilita?

En la semana anterior abordamos las consecuencias culturales que tuvo el proceso de colonización en nuestro territorio, el legado cultural. En esta semana estaremos viendo cuáles fueron los principales hechos ocurridos en la isla de Santo Domingo durante el siglo XVI y XVII. Luego, identificaremos y relacionaremos cada hecho con los distintos aportes a nuestra identidad

¿Cuáles fueron los principales hechos ocurridos en la isla de Santo Domingo durante el siglo XVI y XVII? ¿Cómo se desarrolló la economía en la nueva colonia española? ¿Qué pasó con los aborígenes? ¿En qué consiste el sincretismo cultural? Estas y otras interrogantes, trillan el camino que nos lleva al encuentro de nuestra identidad como dominicanos.

**I. Lee con cuidado el texto que te presento y subraya las ideas más importantes, para luego hacer un mapa conceptual.**

### Decadencia en la producción azucarera

A partir de la década de 1580, la producción azucarera entró en crisis debido principalmente a los siguientes cambios que se produjeron en el mercado internacional:

- Hubo mayor demanda de metales preciosos y menor demanda de azúcar. Lo que impactó negativamente en la Isla, que redujo su tráfico comercial con España.
- Los ataques de los piratas obligaron a la Corona a crear flotas que protegieran a los barcos, sobre todo cuando regresaban de América cargados de oro y plata. Eso provocó un encarecimiento de los costos de transporte.
- España escogió a la ciudad de La Habana, Cuba, como el punto de unión de sus barcos que regresaban de América con metales preciosos. Santo Domingo quedó marginado de los principales movimientos de navegación.
- Surgió una competencia de Brasil, que se convirtió en un productor importante de azúcar.
- Se produjo el encarecimiento de los esclavos, cuyo precio de venta se duplicó en un lapso de 20 años.

Todas esas causas motivaron a los hacendados a reducir sus inversiones en el azúcar y a invertir en la ganadería y en la producción de jengibre, que eran más rentables.

### La Invasión de Francis Drake

En el año 1586 ocupó la ciudad de Santo Domingo Francis Drake, un corsario inglés, o sea, un navegante con permiso de su gobierno para capturar y saquear a barcos mercantes de otros países. El ataque de Drake agravó la crisis del azúcar, pues el corsario solo abandonó la Isla cuando le dieron una buena cantidad de dinero, en un momento en que los esclavistas estaban aquejados por la falta de créditos.

Además de los corsarios, también había piratas que hacían un trabajo similar, de ataque y saqueo, pero por su cuenta. Los piratas ingleses y franceses atacaban los navíos que hacían comercio entre España y América. Luego consideraron que era más rentable establecer vínculos comerciales directos con la población de la isla de Santo Domingo.

### El contrabando

La isla se dividió en dos subsistemas económicos: uno situado en el Occidente, que se sustentaba en la producción y contrabando de cuero, y otro en el Oriente, basado en la producción de azúcar y jengibre y que mantenía el vínculo con España, a través del puerto de Santo Domingo.

Con el tiempo el contrabando fue ganando terreno y hacía más importante el ganado que la producción agrícola. A partir del año 1570, una parte de los esclavistas comenzó a trasladar sus inversiones hacia el ganado. La población comenzó a desplazarse hacia el occidente.

La economía, poco a poco, pasó a depender del contrabando.

Para España, el contrabando era muy dañino, pues significaba la pérdida de una fuente de ingresos y ofrecía un ejemplo que podía extenderse al resto de sus colonias en el Caribe. Además, la Corona no toleraba que sus súbditos negociaran con Holanda, con la que estaba en guerra.

### Las Devastaciones de Osorio

Para enfrentar el contrabando, el nuevo rey de España, Felipe III, quien ascendió al trono en el año 1603, decidió trasladar la población del occidente del país hacia las zonas interiores cercanas a la ciudad de Santo Domingo. Para ejecutar la medida designó al gobernador de la Isla, Antonio de Osorio.

Casi toda la población estaba en contra de la medida, sobre todo la que habitaba en el occidente, que vivía en gran medida del contrabando. Por eso, la aplicación de la medida se hizo con mucha fuerza. Se trajeron tropas de Puerto Rico y se construyó una fortaleza para albergar a la tropa de 200 hombres y a militares profesionales que aplastarían cualquier rebelión.

El Rey no temió que en los lugares que serían despoblados se establecieran los enemigos de España, pues todavía no había colonias de otros países en América, salvo en algunas regiones de la Florida. Ya había interés de los franceses e ingleses por instalarse en tierras americanas. La población de las villas de occidente (Bayajá, La Yaguana, Puerto Plata y Montecristi), fue trasladada a dos puntos cercanos a Santo Domingo: Bayaguana y Monte Plata, cuyos nombres integraban los de las villas destruidas. También se trasladó a la población del Valle de San Juan y del oeste de Santiago. Los hatos ganaderos fueron ubicados en Azua y La Vega.

Las devastaciones se hicieron en los años 1605 y 1606. Más de la mitad del territorio de la isla quedó sin habitantes. Quienes se trasladaran a las zonas despobladas serían castigados hasta con la pena de muerte. Las devastaciones empobrecieron la Isla, pues se dejó abandonada la mayor parte de la riqueza ganadera. Al poco tiempo, la mayoría de la gente ubicada en Bayaguana y Monte Plata murió o se fue para otras islas del Caribe. También hubo rebeliones y fuga de gente hacia la propia parte despoblada.

## La ocupación de la isla Tortuga

A medida que transcurría el tiempo, los piratas y corsarios fueron cercando la Isla. Una escuadra española atacó a franceses e ingleses ubicados en una isla al este de Puerto Rico y muchos de los sobrevivientes se dirigieron hacia la isla La Tortuga, situada al occidente de Santo Domingo, exactamente al norte de lo que hoy es Haití. Ahí montaron sus bases de operaciones para atacar embarcaciones y puertos españoles.

A esos residentes en La Tortuga se les llamó filibusteros. Los filibusteros luego penetraron en la parte occidental de la isla, o sea, en lo que hoy es Haití, donde se dedicaron a la cacería del ganado vacuno que vivía de forma salvaje, con el fin de aprovechar pieles y sebo. A quienes se dedicaron a esa actividad se les llamó bucaneros. Las tropas españolas intentaron desalojar a los filibusteros de La Tortuga, pero no lo lograron, aunque muchos de ellos se fueron a la parte occidental de la isla de Santo Domingo, donde estaban más seguros entre los bosques y obtenían beneficios de la cacería. Al poco tiempo había más pobladores en el occidente de Santo Domingo que en la isla La Tortuga.

A finales del año 1660, la decadencia económica era muy grande. Habían desaparecido las estancias, que era donde se producía la mayor parte de bienes de exportación. El cultivo de cacao, que había crecido debido a la demanda en México, se redujo al autoconsumo de habitantes rurales, en unidades productivas pequeñas. La producción de azúcar casi desapareció y los hatos ganaderos se transformaron en hatillos, con pocas reses.

Gran parte de la tierra de pasto se vio arropada por los bosques y no se podía utilizar para la ganadería organizada. Como la producción para exportar casi desapareció, los buques mercantes dejaron de visitar el país y se redujo el comercio. La población esclava, que trabajaba principalmente en las actividades de exportación y que provenía del exterior, disminuyó mucho.

Varias epidemias, terremotos y ciclones afectaron la producción, generaron hambruna y aniquilaron a una parte importante de la escasa población, sobre todo a los esclavos y esclavas, que disminuyeron en las plantaciones y en el trabajo doméstico. La pobreza era tan generalizada que hasta las personas de la clase dirigente se vieron afectadas en su nivel de vida. Las mujeres de esta clase no salían de sus hogares por la vergüenza que les causaban sus ropas, algunas veces hechas de harapos, por lo que se hizo costumbre asistir a las misas en la Catedral en horas de la madrugada.

Los cambios económicos no solo redujeron la población negra esclava, sino la blanca, gran parte de la cual provenía de Portugal, y dejó de llegar a la Isla debido a la mala situación en que ésta se encontraba.

La población blanca del interior desapareció, salvo en Santiago. La población mulata se hizo mayoritaria. En la segunda mitad del siglo xvii, la población se había reducido en un 70%. Se estima que llegaba a 10,000 personas, de las cuales 1,000 (10%) eran esclavas, 1,000 (10%) eran blancas y 8,000 (80%) eran mulatas.

El mestizaje implicó cambios culturales, pues la población mulata criolla tenía modelos culturales nuevos, no africanos ni españoles ni portugueses. Los mulatos y las mulatas establecieron un vínculo mayor con la Isla, que convirtieron en su única patria.

*Fuente: Basado en el texto del libro de Roberto Cassá, Historia dominicana: desde los aborígenes hasta la Guerra de Abril, Archivo General de la Nación.*



1. A continuación te presentamos palabras generadoras de acontecimientos en la historia dominicana, defínelas y expresa tu opinión al respecto.

Política, economía, social, contrabando, muerte, decadencia, lucha, cultura, abuso de poder.

2. Después de haber leído los principales hechos ocurridos en nuestra isla tras la instauración del gobierno español, responde las siguientes preguntas:

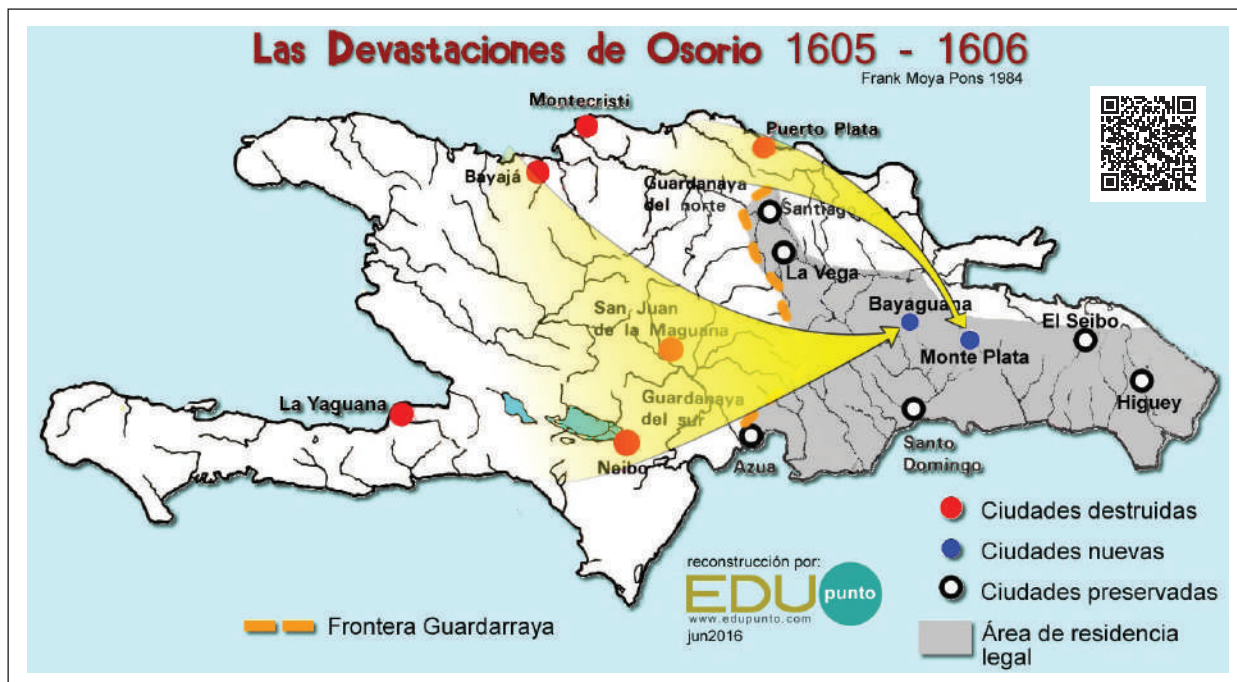
- ¿Cuáles aspectos se deben tomar en cuenta a la hora de hablar de identidad nacional?
  
- Realiza un comentario donde relaciones lo leído con el proceso de formación de nuestra identidad. No olvides compartirlo con tus amigos y dejarlo revisado para mostrarlo en la exposición.

3. Completa el siguiente cuadro identificando la influencia de los hechos, personajes que intervienen y sus acciones a la construcción de nuestra identidad.

| Acontecimientos  | Impacto cultural y social | Tu opinión: ¿De qué manera crees que estos hechos están relacionados con nuestra identidad o influyeron en ella? |
|--|---------------------------|--|
| La producción azucarera y la trata de esclavos africanos                                 |                           |  |
| Invasión de Francis Drake  |                           |  |
| El contrabando<br>(Grupos que intervienen: holandeses, franceses, ingleses, portugueses) |                           |  |
| Las Devastaciones de Osorio  |                           |  |
| La ocupación de la isla Tortuga  |                           |  |



4. Observa el siguiente mapa temático de la isla de Santo Domingo



Fuente: <http://www.edupunto.com/2016/06/las-devastaciones-de-osorio-en-1605.html>

- Interpreta este mapa de las Devastaciones de Osorio, imagínate que eres cartógrafo y lo estás presentando a las autoridades y te piden una explicación con detalles, ¿cómo empezarías? ¿Qué dirías? Realiza una presentación breve pero formal.
- Imaginemos por un momento que eres el Antonio Osorio o el Rey Felipe III, ¿cuáles medidas diferentes habrías adoptado para hacerle frente a las devastaciones? Explica.
- ¿Qué relación guarda este hecho con la existencia actual de dos países en nuestra isla?

Para más información, accede a las siguientes fuentes:



<https://catalogo.academiadominicanahistoria.org.do/opac-tmpl/files/ppcodice/CLIO-2016-191-279-330.pdf>



<http://www.edupunto.com/2016/06/las-devastaciones-de-osorio-en-1605.html>

### Diario reflexivo:

- Te invito a buscar el esquema que llenaste como punto de partida. Realiza una comparación de lo que sabías antes de estudiar este tema y lo que sabes ahora. ¿Cuáles cosas descubriste?
- ¿Cuáles técnicas de aprendizaje implementaste?
- ¿Qué impresión te causó?
- ¿Pudiste completar cada una de las actividades propuestas? ¿Te resultó de utilidad para comprender mejor el tema?

## TEMA 2

# El rol de la mujer en la sociedad

Piensa un momento sobre el papel de las mujeres importantes en tu vida dentro de tu familia ¿Podrías nombrarlas? Y en tu comunidad, ¿cuáles mujeres admiras y por qué? En la República Dominicana, ¿cuáles mujeres se han destacado y cuáles han sido sus grandes logros?

1. Luego de esta reflexión, lee el siguiente artículo que te aporta más sobre el rol de las mujeres a través del tiempo.

## *El rol de la mujer en la sociedad*

07/03/2018/

En el Día Internacional de la Mujer, el 8 de marzo, se recuerda la lucha de mujeres trabajadoras en defensa de sus derechos sociales; el sentir de este día, se ha ido transformando durante siglos, dando pasos firmes en la superación de la discriminación histórica en contra de las mujeres.

En la actualidad, la mujer en la República Dominicana y a nivel mundial, no sólo es madre y esposa, sino que también ocupa un rol laboral. Estas variaciones han producido que las mujeres se sientan más positivas y fuertes, logrando una modificación en los ámbitos tanto laboral como político.

El hombre y la mujer han tenido que adaptarse a estos cambios, modificando conductas y hábitos que creían tener arraigados. Por ejemplo, los quehaceres del hogar eran actividades exclusivas de las mujeres y los hombres solo eran proveedores. Compartir los roles es parte del proceso. De hecho, hoy encontramos que los padres están más con sus hijos /as, construyendo una relación más estrecha, ayudando a la madre a compartir los compromisos de la casa en todo el sentido de la palabra.

El ámbito educativo ha sido un campo en el que las mujeres hemos logrado adelantos importantes en términos de acceso y de rendimiento, llegando incluso a superar la situación de los hombres en nuestro país, y en varios países del mundo.

No obstante, en el ámbito político y laboral hemos avanzado, aunque persiste la desigualdad frente a los hombres, donde pueden ser contadas las mujeres dominicanas que han ocupado posiciones relevantes dentro del tren gubernamental, a lo largo de nuestra historia.

### **Historia del 8 de marzo**

La celebración del 8 de marzo Día Internacional de la Mujer, constituye una fecha importante en la vida de las mujeres en todo el mundo. Este día se conmemoran las luchas, que, en diferentes países, libraron las mujeres por su derecho a mejores condiciones de vida.

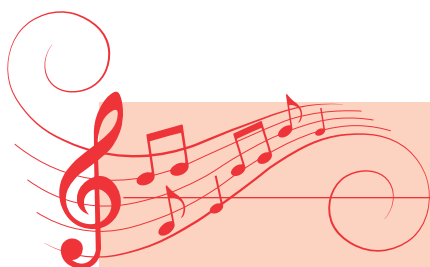
Sobre el porqué se celebra el Día Internacional de la Mujer existen varias versiones. La más conocida es la de un incendio ocurrido en una fábrica textil de Nueva York en 1857, donde habrían muerto quemadas las obreras que hacían una huelga. Sin embargo, se afirma que los orígenes del Día Internacional de la Mujer están ligados a los partidos socialistas de Estados Unidos y Europa, en particular al protagonismo de las mujeres del Partido Socialista Norteamericano que, desde 1908, instauraron unas jornadas de reflexión y acción denominadas "Woman's Day".

La historia del 8 de marzo está cruzada por situaciones y hechos que muestran un escenario más complejo y rico en acontecimientos marcados por la Primera Guerra Mundial, la Revolución Rusa, la lucha por el sufragio femenino, las pugnas entre socialistas y sufragistas, y el creciente auge del sindicalismo femenino durante las primeras décadas del siglo XX en Europa, Estados Unidos y Latinoamérica.



Fuente: <https://planlea.listindiario.com/2018/03/rol-la-mujer-la-sociedad/>  
(Tomado de educando.edu.do)

2. Responde las siguientes preguntas:
  - ¿Qué características admiras de las mujeres?
  - ¿Cómo valoras la evolución del rol de la mujer a través del tiempo?
  - ¿Qué es lo que más admiras de las mujeres que te rodean (madre, abuelas, tías, vecinas)? ¿Qué les puedes agradecer?
3. Realiza una investigación sobre el papel de las hermanas Mirabal como mujeres que marcaron un antes y un después en la historia de República Dominicana, y realiza un collage con imágenes de ellas.
4. Uno de los roles de la mujer es la maternidad, ya sea por haber engendrado sus hijos, o por haber asumido la responsabilidad, con amor y cuidado, de hijos de otras madres.
5. Nos gustaría, compartieras esta canción dedicada a las madres. Luego de leer y escuchar sus letras, ¿a quién se la dedicarías?



## Señora Señora

Letra : Denisse de Kalafe

A ti que me diste tu vida, tu amor y tu espacio  
 A ti que cargaste en tu vientre dolor y cansancio  
 A ti que peleaste con uñas y dientes  
 Valiente en tu casa y en cualquier lugar  
 A ti rosa fresca de abril  
 A ti mi fiel querubín.

A ti te dedico mis versos, mi ser, mis victorias  
 A ti mis respetos señora, señora, señora  
 A ti mi guerrera invencible  
 A ti luchadora incansable  
 A ti mi amiga constante, de todas las horas.

Tu nombre es un nombre común, como las margaritas  
 Siempre mi poca presencia constante en mi mente  
 Y para no hacer tanto alarde  
 Esta mujer de quien hablo  
 Es linda mi amiga, gaviota  
 Su nombre es mi madre

A ti que me diste tu vida, tu amor y tu espacio  
 A ti que cargaste en tu vientre dolor y cansancio  
 A ti que peleaste con uñas y dientes  
 Valiente en tu casa y en cualquier lugar  
 A ti rosa fresca de abril  
 A ti mi fiel querubín.

A ti te dedico mis versos, mi ser, mis victorias  
 A ti mis respetos señora, señora, señora.

Y para no hacer tanto alarde  
 Esta mujer de quien hablo  
 Es linda mi amiga, gaviota  
 Su nombre es mi madre



Señora Señora  
<https://www.youtube.com/watch?v=vXnrAudfICY>

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo te visualizas cuando seas madre/padre?
- ¿Qué cosas quieres imitar de tus padres?
- ¿Cuáles ideas puedes aportar para lograr una sociedad más justa para todos desde el rol de la familia?

## TEMA 3

# Entropía: desorden a nivel molecular

¿Cuál es su origen? ¿y su aplicación?... ¡Descúbrelo!



Fuente: Espacios públicos con arte, M. (2015). Otro sitio realizado con WordPress. Recuperado de diciembre 30, 2020 de <https://muralizando.yoamord.com/>

¿ Qué relación tiene “ Muralizando” con estas reacciones químicas?

**Muralizando RD** es un proyecto sin fines de lucro que se realiza bajo la plataforma cultural llamada “Yo Amo RD”, cuya finalidad es reforzar la identidad dominicana, elevar la imagen, los valores, el orgullo y retomar el privilegio de los tesoros que le dan sentido a lo criollo, exaltando el folklore y las tradiciones locales más reconocidas.

Han realizado proyectos en diversas zonas de Santo Domingo, como la comunidad de Pantoja en Los Alcarrizos y el Colegio Claret en la avenida Kennedy. También en Samaná y recientemente en Puerto Plata.

Entre los artistas que han participado en esta iniciativa coordinada por David Friedlander, figuran Kilia Llano, Poteleche (Rafael de los Santos), Angurria (Omar García), Billy Dimayo, Carmen Deñó, Odette Arias, Eddaviel (Edison Montero), Ramona Colectivo, Gabz LPA HD (Gabriel Abreu), Atahualpa, Checo Merette, Molly Yllom, Modafoca, Adriana Tejada, Willy Gómez y Leks Moor.

Martínez Suarez, A. (2016, enero 21). Arte urbano a escala territorial. Recuperado en 30, 2020, de <https://arquitecto.com/2016/01/arte-urbano-a-escala-territorial/>



Para la elaboración de estos murales se utilizan diferentes tipos de pinturas, las cuales se encuentran en distintos estados y están constituidas por diversos componentes. En la siguiente actividad, analizaremos los cambios de entropía a partir de estos tipos de productos, pero antes queremos que recuerdes algunos conceptos vistos en el fundamento teórico.

Anteriormente, vimos una de las funciones de estado que se estudian por medio de la termodinámica, la cual nos explica los cambios de energía o calor en un sistema.

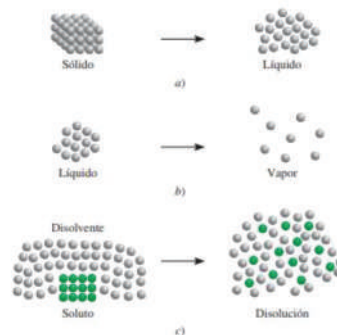
A esta función de estado se relaciona la 1era ley de la termodinámica. A continuación, estudiaremos la siguiente función de estado, la entropía.

La **entropía (S)** suele describirse como una medida del grado de dispersión de la energía en un sistema entre las diferentes posibilidades en que ese sistema puede contenerla. A mayor dispersión, mayor la entropía. La mayoría de los procesos están acompañados por un cambio en la entropía.

**Todo esto lleva a establecer las siguientes reglas generales:**

- Un sistema con menos microestados entre los cuales se pueda esparcir su energía (poca dispersión) tiene una menor entropía.
- Un sistema con más microestados entre los cuales se pueda esparcir su energía (mayor dispersión) tiene una mayor entropía.

A continuación, estudiaremos varios procesos que provocan un cambio en la entropía de un sistema en términos del número de microestados del sistema. Considere las situaciones que se muestran en la figura siguiente:



Procesos que dan lugar a un incremento en la entropía del sistema:

- fusión:  $S \text{ líquido} > S \text{ sólido}$ ;
- vaporización  $S \text{ vapor.} > S \text{ líquido}$ ;
- disolución:  $S \text{ disolución} > S \text{ soluto}$ ;

En conclusión, si una sustancia cambia del estado sólido al líquido, al aumentar la cantidad de microestados, también aumenta el valor de la entropía. Si el cambio se origina del estado líquido al gaseoso el valor de la entropía será aún mayor, ya que en el estado gaseoso podemos encontrar mayor cantidad de microestados.

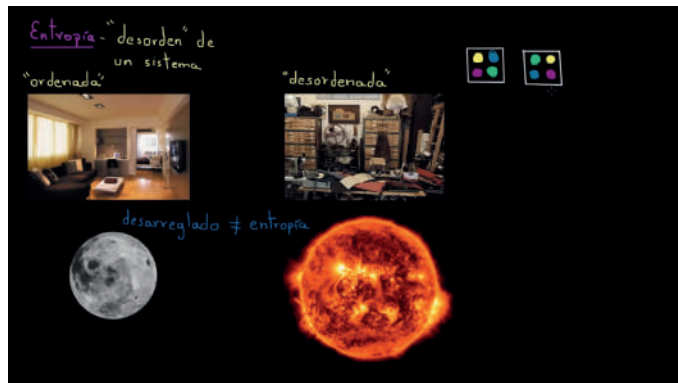
Para el desarrollo de la actividad, te daremos varios ejemplos para que puedas identificar los cambios de entropía.

- La pintura en spray conocida como aerosol tiene diferentes usos, incluyendo el arte urbano. Este producto se coloca en un recipiente el cual, parte de la pintura en estado líquido contiene un componente conocido como propelente que se encarga de presurizar el gas. En este caso, hay un cambio de estado en la pintura, pasa de estado líquido a estado gaseoso. ¿Cómo será el cambio de entropía?
  - Aumenta
  - Disminuye
  - No cambia
- Para la fabricación de pintura acrílica se utilizan diferentes materias primas las cuales deben disolverse en agua o en otro solvente en el proceso de fabricación. ¿Cómo será el cambio de entropía?
  - Disminuye
  - Aumenta
  - No cambia
- Al pintar el boceto de una pintura colocada en un mural, hay que esperar un tiempo para que seque. Al pasar del tiempo cuando se quiere retirar el mural generalmente se hace con una espátula y vemos que la pintura se torna en forma de costras en estado sólido. ¿Cómo será el cambio de entropía?
  - Aumenta
  - No cambia
  - Disminuye
- Para pinturas de menor tamaño, se utilizan acuarelas las que generalmente se encuentran en estado sólido y para utilizarlas es necesario disolverlas en agua. ¿Cómo será el cambio de entropía?
  - Disminuye
  - Aumenta
  - No cambia
- Para fijar la pintura en algunas técnicas de arte, se utiliza un material conocido como sellador; este se utiliza para fijar, secar y evitar que se corra la pintura. ¿Cómo será el cambio de entropía?
  - Aumenta
  - Disminuye
  - No cambia

## Termodinámica: Entalpía y Entropía

### “Desorden molecular a partir de microestados”

Para esta actividad, compartiremos el siguiente recurso creado por Khan Academy. Es importante que lo veas con atención y tomes notas de cualquier detalle relevante para que puedas desarrollar la actividad:



### Termodinámica



<https://es.khanacademy.org/science/ap-chemistry/thermodynamics-ap/entropy-tutorial-ap/v/introduction-to-entropy>

## II. Te mostramos diferentes situaciones, indica si la entropía aumenta o disminuye. Justifica tu respuesta.

| Situaciones                                   | Aumenta o disminuye |
|---|---------------------|
| Fundir chocolate.                             |                     |
| Hervir leche.                                 |                     |
| Congelar agua.                                |                     |
| Cuando se produce la nieve.                   |                     |
| El agua que se condensa en la tapa al hervir. |                     |
| El alcanfor cuando se sublima.                |                     |



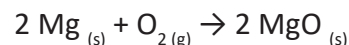
**Metacognición:**

- ¿Piensas que los fenómenos mencionados y tan comunes tenían una explicación a nivel termodinámico? Justifica tu respuesta.
- ¿Por medio de esta actividad, pudiste entender el porqué de alguno de estos fenómenos?
- ¿Puedes dar el ejemplo de algún otro fenómeno que ves a tu alrededor donde puedes identificar un cambio de entropía?

**Termodinámica: Entalpía y Entropía**

Para el siguiente ejercicio lee atentamente el texto y analiza la reacción que ocurre en la situación que se describe. Debes predecir si la reacción será espontánea o no.

La reacción que se lleva a cabo en la combustión del magnesio es la siguiente:



Cuando la reacción se produce, se genera un desprendimiento de calor, lo cual nos da a entender que la reacción es exotérmica. Los valores de para cada uno de los componentes de la reacción son los siguientes:

$$\text{Mg}_{(s)} = 0$$

$$\text{O}_{2(g)} = 0$$

$$\text{MgO}_{(s)} = -569.6 \text{ KJ/mol}$$

Fuente: Chang, R., Goldsby, K. A., Manzo, R. A., & López, S. P. (2013). *Química: Undécima edición*. México: McGraw-Hill / Interamericana.

- Atendiendo a las informaciones y datos suministrados, ¿cómo sería la reacción que se lleva a cabo, espontánea o no espontánea?

## Combustión de magnesio

Desde el siglo XVIII, sabemos que el magnesio emite bajo el efecto de la combustión, una luz a la vez viva y blanca. En 1887 Adolf Miethe y Johannes Gaedicke logran crear una fórmula relativamente estable de polvo para flash fotográfico que permite controlar la combustión en cortos lapsos.

En ese entonces, el flash de magnesio era parte esencial de los talleres de fotografía en el mundo entero. Sin embargo, la manipulación de este tipo de mezcla era muy peligrosa por su alta volatilidad, inflamabilidad, e inestabilidad. Las emisiones significativas de humo hacían muy incómodo utilizarla en lugares cerrados. Los años pasan y el flash conoce múltiples evoluciones, haciendo a la vez más seguro y simple de utilizar.



Alison, L. (2018). *Sidebar*. Recuperado en 30, 2020, de <http://www.lumen-colombia.com/blog/breve-historia-del-flash/>

## TEMA 4

### Aplicaciones de los determinantes de orden 2 y de orden 3

#### I. Resolución de un sistema de ecuaciones lineales por el método de Cramer.

Para poder aplicar este método, necesitamos calcular determinantes de segundo orden. A continuación, veremos el procedimiento que se debe seguir para aplicar este método:

- Resolución de un sistema de ecuaciones lineales con dos variables.

Sea un sistema de ecuaciones lineales de la forma:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

1. Se obtiene el determinante del sistema con los coeficientes que poseen las variables x e y

$$D_s = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = (a_1 \cdot b_2) - (b_1 \cdot a_2)$$

2. Obtenemos el determinante de la variable 'x'. Este se obtiene sustituyendo del determinante del sistema los valores de 'a' por los valores de 'c' (término independiente).

$$D_x = \begin{vmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{vmatrix} = (c_1 \cdot b_2) - (b_1 \cdot c_2)$$

3. Obtenemos el determinante de la variable 'y'. Este se obtiene sustituyendo del determinante del sistema los valores de 'b' por los valores de 'c' (término independiente).

$$D_y = \begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix} = (a_1 \cdot c_2) - (c_1 \cdot a_2)$$

4. Para obtener la solución del sistema de ecuaciones lineales, aplicamos la regla de Cramer, la cual se expresa de la siguiente forma:

$$x = \frac{D_x}{D_s} \qquad y = \frac{D_y}{D_s}$$

### Ejemplo

Resolver el siguiente sistema usando la regla de Cramer.

$$1) \begin{cases} 2x + y = 7 \\ 4x + 3y = 15 \end{cases}$$

1. Se obtiene el determinante del sistema con los coeficientes que poseen las variables x e y

$$D_s = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{vmatrix} = 6 - 4 = 2$$

2. Obtenemos el determinante de la variable 'x'. Este se obtiene sustituyendo del determinante del sistema los valores de 'a' por los valores de 'c' (término independiente).

$$D_x = \begin{vmatrix} 7 & 1 \\ 15 & 3 \end{vmatrix} = 21 - 15 = 6$$

3. Obtenemos el determinante de la variable 'y'. Este se obtiene sustituyendo del determinante del sistema los valores de 'b' por los valores de 'c'.

$$D_y = \begin{vmatrix} 2 & 7 \\ 4 & 15 \end{vmatrix} = 30 - 28 = 2$$

4. Para obtener la solución del sistema de ecuaciones lineales aplicamos la regla de Cramer, la cual se expresa de la siguiente forma:

$$x = \frac{D_x}{D_s} = \frac{6}{2} = 3 \qquad y = \frac{D_y}{D_s} = \frac{2}{2} = 1$$

La solución del sistema es para  $x=3$  y  $y=1$

## II. Regla de Cramer para un sistema de ecuaciones lineales con tres variables.

Debemos tener presente que para calcular el determinante de 3er orden necesitamos la regla de Sarrus, vista en ejemplos y ejercicios anteriores. Si el determinante de Sarrus es igual a cero (0), el sistema de ecuaciones lineales no tiene solución.

Sea un sistema de la forma:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

1. Obtenemos el determinante del sistema con los coeficientes de las variables, x, y, z.

$$D_s = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$$

2. Obtenemos el determinante de la variable  $x$ , sustituyendo la columna de los valores de  $a$  en el determinante del sistema por los valores de los términos independientes  $d$ .

$$D_x = \begin{vmatrix} d_1 & b_1 & c_1 \\ d_2 & b_2 & c_2 \\ d_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$$

3. Obtenemos el determinante de la variable  $y$ , sustituyendo la columna de los valores de  $b$  en el determinante del sistema por los valores de los términos independientes  $d$ .

$$D_y = \begin{vmatrix} a_1 & d_1 & c_1 \\ a_2 & d_2 & c_2 \\ a_3 & d_3 & c_3 \end{vmatrix}$$

4. Obtenemos el determinante de la variable  $z$ , sustituyendo la columna de los valores de  $c$  en el determinante del sistema por los valores de los términos independientes  $d$ .

$$D_z = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & d_3 \end{vmatrix}$$

5. Para obtener los valores de las variables, obtenemos los siguientes cocientes.

$$x = \frac{D_x}{D_s}$$

$$y = \frac{D_y}{D_s}$$

$$z = \frac{D_z}{D_s}$$

### Ejemplo

Resolver el siguiente sistema usando la regla de Cramer.

$$\begin{cases} 2x + y - z = 3 \\ -x + 2y + 4z = -3 \\ x - 2y - 3z = 4 \end{cases}$$

6. Obtenemos el determinante del sistema con los coeficientes de las variables,  $x$ ,  $y$ ,  $z$ . Aplicando el determinante de Sarrus.

$$D_s = \begin{vmatrix} 2 & 1 & -1 \\ -1 & 2 & 4 \\ 1 & -2 & -3 \end{vmatrix}$$

7. Agregando las primeras dos columnas

$$D_s = \begin{vmatrix} 2 & 1 & -1 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & 4 & -1 & 2 \\ 1 & -2 & -3 & 1 & -2 \end{vmatrix} = [-12 + 4 + (-2)] - [3 + (-16) + (-2)] = -10 - (-15) = 5$$

$$D_s = 5$$

8. Obtenemos el determinante de la variable  $x$ , sustituyendo la columna de los valores de  $a$  en el determinante del sistema por los valores de los términos independientes  $d$ .

$$D_x = \begin{vmatrix} 3 & 1 & -1 \\ -3 & 2 & 4 \\ 4 & -2 & -3 \end{vmatrix}$$

1. Agregando las primeras dos columnas

$$D_x = \begin{vmatrix} 3 & 1 & -1 & 3 & 1 \\ -3 & 2 & 4 & -3 & 2 \\ 4 & -2 & -3 & 4 & -2 \end{vmatrix} = [-18 + (16) + (-6)] - [9 + (-24) + (-8)] = -8 - (-23) = 15$$

$$D_x = 15$$

2. Obtenemos el determinante de la variable  $y$ , sustituyendo la columna de los valores de  $b$  en el determinante del sistema por los valores de los términos independientes  $d$ .

$$D_y = \begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 \\ -1 & -3 & 4 \\ 1 & 4 & -3 \end{vmatrix}$$

3. Agregando las primeras dos columnas

$$D_y = \begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 & 3 \\ -1 & -3 & 4 & -1 & -3 \\ 1 & 4 & -3 & 1 & 4 \end{vmatrix} = [18 + 12 + 4] - [9 + 32 + 3] = 34 - 44 = -10$$

$$D_y = -10$$

4. Obtenemos el determinante de la variable  $z$ , sustituyendo la columna de los valores de  $c$  en el determinante del sistema por los valores de los términos independientes  $d$ .

$$D_z = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 \\ -1 & 2 & -3 \\ 1 & -2 & 4 \end{vmatrix}$$



Agregando las primeras dos columnas

$$D_z = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & -3 & -1 & 2 \\ 1 & -2 & 4 & 1 & -2 \end{vmatrix} = [16 + (-3) + 6] - [-4 + +12 + 6] = 19 - 14 = 5$$

5. Para obtener los valores de las variables, obtenemos los siguientes cocientes:

$$x = \frac{D_x}{D_s} = \frac{15}{5} = 3 \quad y = \frac{D_y}{D_s} = \frac{-10}{5} = -2 \quad z = \frac{D_z}{D_s} = \frac{5}{5} = 1$$

## Ejercicio 2

Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales aplicando la regla de Cramer:

$$1) \begin{cases} 2x - y = -9 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 6x + 12y = 33 \\ 4x + 7y = 20 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} x + y - z = 6 \\ 3x - 2y + z = 0 \\ x + 3y - 2z = 14 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} x - y - z = -4 \\ 2x - 3y + 4z = -15 \\ 5x + y - 2z = 12 \end{cases}$$

## Ejercicio 3

Siguiendo los siguientes pasos y con la ayuda de tu profesor, analiza cómo determinar la inversa de una matriz por el método de los cofactores

- Método de los cofactores.

**Pasos:**

1. Calculamos el determinante de la matriz. Si el determinante es cero, la matriz no tiene inversa.
2. Calculamos los menores elementos de la matriz  $M_{ij}$ .
3. Calculamos los cofactores  $A_{ij}$  y se obtiene la matriz de los cofactores.
4. Calculamos la matriz adjunta  $A$ ; ésta se obtiene con la traspuesta de la matriz de los cofactores.
5. Calculamos la matriz inversa  $A^{-1}$ .

Si cuentas con conectividad, consulta el siguiente enlace para que analices un ejemplo y así afiances tus conocimientos. Puedes tomar nota si lo deseas:

- Invertir en una matriz de  $3 \times 3$  mediante determinantes, parte 1: matriz de menores y de cofactores



<https://es.khanacademy.org/math/algebra-home/alg-matrices/alg-determinants-and-inverses-of-large-matrices/v/inverting-3x3-part-1-calculating-matrix-of-minors-and-cofactor-matrix>

En los siguientes enlaces podrás encontrar algunos ejemplos que te podrán ayudar a calcular la inversa de una matriz por el método de los cofactores.



Cómo calcular la inversa de una matriz de orden 3.  
[https://www.youtube.com/watch?v=5H-4YhuoD\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=5H-4YhuoD_0)

Cómo determinar la inversa de una matriz de orden 2.

[https://www.youtube.com/watch?v=7Rok9\\_deY3c](https://www.youtube.com/watch?v=7Rok9_deY3c)



## Diario reflexivo:

- ¿Encuentras interesante el tema?
- ¿Cuáles competencias has adquirido?
- ¿Pudiste cumplir con los propósitos señalados?
- ¿Cómo puedes aplicar los conocimientos adquiridos?
- ¿Cuáles fueron las dificultades que tuviste al realizar las actividades?

Comparte con tus compañeros tu experiencia al respecto del cálculo de la inversa de una matriz de orden 3.

Investiguen para qué les sirve este conocimiento en la vida.

Identifica cuáles trabajos puedes publicar en la exposición virtual de los realizados en estas semanas.



P. ¿Cómo comparo los precios para saber qué me conviene comprar?  
R. Voy a utilizar una matriz.

## TEMA 5

# Arte e identidad nacional

Continuamos en la búsqueda...En esta propuesta trataremos el tema de la resiliencia (capacidad para sobreponernos a circunstancias adversas) a través de nuestro arte e identidad nacional, esta vez, mediante la poesía.

### I. Viajando por el arte literario

Te invitamos a viajar por el arte literario, leyendo de forma reflexiva el fragmento de un poema de Lauristely Peña Solano. Se trata de una joven poeta, docente, gestora cultural y feminista. Ha publicado los poemarios: *Abyecta*, *Dictado de Luna y Roja*, entre otros libros. Sus escritos, muestran claramente la perspectiva sobre el tema que hemos tratado en estas últimas dos semanas.

#### Nacida

(Fragmento III)  
de Lauristely Peña Solano

Crecí  
me dieron facciones  
suavizadas en casa y escuelas  
tallaron en mi cuerpo  
la silueta de mujer  
con sus dobleces  
constantes ensayos de cocina y muñecas.

Cambiaron la máscara  
porque para crecer  
una mujer necesita librarse de su fisonomía  
y las ilusiones de poseer un nombre,  
despertar,  
aprender a transformar espejos  
conocer el arte de labrar calzados de piedra  
y pan  
hacer crecer el cristal del que surgirán  
las crianzas de los hombres.

#### 1. Reflexiona sobre el fragmento leído:

- ¿A qué se refiere la autora?
- ¿Qué realidad describe?
- ¿Has observado o te identificas de alguna manera con lo expresado en el fragmento?
- Interpreta estas oraciones:
  - aprender a transformar espejos
  - constantes ensayos de cocina y muñecas.

#### 2. ¡Vamos a jugar con versos! Sigue los siguientes pasos.

- Escribe en una hoja en blanco el fragmento del poema y recorta cada verso de manera individual.



Para la opción digital, utiliza esta ruleta virtual <https://app-sorteos.com/wheel/ODPN3>

- Desordena los versos, revuelve los versos que recortaste y ve sacando al azar cada uno. El resultado será totalmente distinto al texto original y muy sorprendente.



Si prefieres la opción digital, gira la ruleta para obtener los versos ordenados de una manera nueva.

- Una vez que tengas los versos ordenados según en azar, trata de leerlos, es posible que no tengan mucho sentido de esta manera, pero reflexiona, deja que las palabras te guíen, deja que te sugieran un nuevo sentido, un sentido propio, individual.

Algo más sobre el ensayo argumentativo...

- #### 3. Otros aspectos sobre el ensayo argumentativo son los argumentos en los que se sustenta la tesis y algunos elementos gramaticales que necesitas recordar para terminar de realizar el proyecto grupal sobre la producción de un ensayo. Comencemos por el primero de estos elementos.

### El Argumento

Un argumento es una expresión escrita u oral que manifiesta un razonamiento para probar, apoyar, justificar o rechazar una idea u opinión, es decir, una tesis).

Los principales tipos de argumentos son:

#### Analogía

Se compara o establece una relación de semejanza entre dos situaciones, ideas, seres, cosas o casos diferentes y se deduce que lo que es válido para un caso lo es también para el otro.

**Ejemplo:** "Cuando lanzamos desechos a los ríos, hacemos lo mismo que cuando tiramos desperdicios a las calles: contaminamos el medioambiente"

### De autoridad

El autor del texto argumentativo cita o recurre, para apoyar su tesis, a un especialista, un intelectual (filósofo, escritor, pensador...), un experto, una persona reconocida, un científico, etc., o a un grupo de expertos, científicos, intelectuales... que han elaborado un estudio, un ensayo, una investigación, etc.

**Ejemplo:** *“De acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, lavarse las manos de forma adecuada, puede evitar contagios de virus y bacterias”.*

### De hecho

Se basan en pruebas observables y comprobadas. Suelen ir acompañados de datos estadísticos.

**Ejemplo:** *“Para mantenernos saludables es necesario hacer ejercicios. Un estudio realizado en 2018 en Estados Unidos establece que un 45% de las muertes son provocadas por la inactividad, razón por la cual, es preciso mantenerse ejercitados para mantenerse saludables”.*

### De ejemplificación

En estos se deduce una verdad o norma general a partir de plantear un caso en específico.

**Ejemplo:** *La vegetación del lugar sufría las consecuencias de la sequía, como es el caso de los naranjales, que lucían deshojados en esa época.*

### Consecuencia o argumento de causa-efecto

Exponer o mostrar las consecuencias de determinada idea, acto, hecho... es muy eficaz para la defensa de una tesis. Se relaciona estrechamente con el argumento de causalidad.

**Ejemplo:** *“Cuando no se respetan los derechos civiles, se suele generar protestas en la población. Esto es debido a que las personas se molestan cuando se sienten maltratadas por las autoridades”.*

#### 4. Clasifica los siguientes argumentos de acuerdo con lo estudiado.

- Según la Organización Mundial de la Salud, las personas que tienen problemas de diabetes e hipertensión, son más vulnerables ante el COVID- 19. \_\_\_\_\_.
- El efecto invernadero está provocando el calentamiento de la tierra. Esto es debido a que estamos continuamente desaprovechando los recursos naturales, pero también al modo en que los utilizamos. \_\_\_\_\_
- De acuerdo con los datos extraídos de un estudio en Singapur, las personas que no presentan síntomas del coronavirus, contagian cuatro veces más que las que los presentan. \_\_\_\_\_
- Cuando las industrias depositan sustancias tóxicas en los ríos, hace lo mismo que cuando lanzamos desechos en las playas: estamos contaminando el medioambiente. \_\_\_\_\_
- En el caso de la inequidad de género, quienes sufren son las mujeres. Pongamos un ejemplo que ocurre frecuentemente en nuestro país: en determinadas empresas, se le paga mejor salario y prestaciones a un hombre que a una mujer por realizar el mismo trabajo. \_\_\_\_\_



## Conectores del ensayo argumentativo

Ahora vamos con el segundo elemento del ensayo argumentativo que debes recordar: los conectores. Estos son los que se utilizan con mayor frecuencia. Se trata de los conectores de: orden de digresión, de consecuencia, de contraste, entre otros.

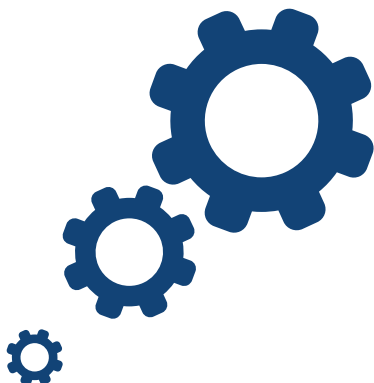
Primero recordemos que los conectores son palabras o expresiones que se utilizan para unir o relacionar ideas. Veamos en el siguiente cuadro información adicional sobre estos.

| Conectores argumentativos | Ejemplos  | Funciones                                      |
|---------------------------|---|--|
| a. Causa                  | Porque, pues, ya que, puesto que, a causa de, etc.  | Señalan el motivo o la razón de lo que procede |
| b. Consecuencia           | Luego, así que, por lo tanto, de modo que, etc.     | Indican el resultado de una acción             |
| c. Contraste u oposición  | Más, pero, si no, sino que, sin embargo, etc.       | Señalan relaciones de oposición                |
| d. Orden                  | Primero, en primer lugar, después, finalmente, etc. | Se usan para enumerar una serie de puntos.     |
| e. Concesión              | Aun cuando, aunque, a pesar de que, si bien, etc.   | No es una negación absoluta, sino parcial.     |

Si quieres información adicional sobre los conectores y tienes acceso a Internet, puedes consultar el enlace:



<https://www.eafit.edu.co/centros/celee/practicasyfuncion.pdf>



# ¡Momento de producir!



## II. Terminar de escribir el ensayo argumentativo.

Es hora de volver a reunirte con tu grupo para terminar de escribir el ensayo argumentativo. Recuerda mantener el contacto con tu docente de Lengua Española para que les dé soporte en este proceso. Debes establecer con tu grupo una comunicación que no afecte su salud ni la de los demás: esta debe efectuarse a través de WhatsApp, correo electrónico, teléfono residencial, o reunirse, siguiendo estrictamente los protocolos de distanciamiento físico y utilizando mascarillas o cubrebocas.

1. Para continuar con la producción del ensayo argumentativo deben hacer lo siguiente:
  - Volver al documento: la estructura del ensayo argumentativo que vieron en las semanas anteriores para guiarse en la redacción del ensayo.
  - Retomar la tesis que ya habían elaborado sobre un tema controversial sobre arte e identidad nacional.
  - Leer y analizar las informaciones que investigaron sobre el tema.
  - Elaborar los argumentos sobre los que se habrá de fundamentar la tesis.
  - Redactar la primera versión del ensayo argumentativo.
  - Revisar con el instrumento facilitado por el docente y realizar una autoevaluación del ensayo.
  - Redactar la versión final.
  
2. Instrumento para autoevaluar el ensayo.

| Áreas de mejora | Criterios  | Evidencia de que excede las expectativas |
|-----------------|--|--|
|                 | <b>Estructura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Contiene introducción, desarrollo y conclusión</li> <li>— En la introducción se expone el tema elegido y se plantea la tesis. (1 párrafo)</li> <li>— En el desarrollo se muestran al menos tres argumentos para sustentar la tesis.</li> <li>— Cada argumento posee su evidencia. (3 párrafos)</li> <li>— En la conclusión se refuerza lo presentado en la tesis y la oración de cierre. (1 párrafo)</li> </ul> |  |
|                 | <b>Contenido</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Tiene un título atractivo relacionado con el contenido</li> <li>— El ensayo presenta un tema controversial sobre nuestro arte y la identidad.</li> </ul>   |  |
|                 | <b>Uso de conectores argumentativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— En la redacción del ensayo se evidencia el uso de los distintos conectores, usados regularmente en los textos argumentativos.</li> </ul>  |  |
|                 | <b>Redacción y ortografía</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Hay cohesión, pues los textos no se desvían del tema en ningún momento.</li> <li>— Hay ausencia de errores ortográficos.</li> </ul>   |  |
|                 | <b>Originalidad y creatividad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— La presentación es original.</li> <li>— Utiliza imágenes recortadas, dibujos u otros recursos para hacer el trabajo llamativo y atractivo.</li> <li>— Se percibe la voz del autor</li> </ul>  |  |



Finalmente, publiquen el ensayo en los medios físicos o digitales a los que tengan acceso. **Estos textos pueden ayudar a otros a reflexionar sobre temas de mucha importancia en estos momentos de crisis de salud y de valores.**

**Publica esta y todas tus producciones en un portafolio tanto físico como digital.**

### Diario reflexivo:

- ¿Cuáles recursos utilizaste para tu aprendizaje?
- ¿Cómo puedes aplicar lo aprendido a tu vida diaria?
- ¿De qué forma pusiste en práctica tus competencias y habilidades?
- ¿En cuáles aspectos necesitas o quieres continuar profundizando?

## TEMA 6

### Mi baile, mi música, mi yo, mi identidad...

Arte, arte, arte, la mejor forma de disfrutar, de sanar, de canalizar. En la actividad anterior estuvimos viajando a través de la literatura, ahora con los pies en la tierra y las manos alzadas, vamos a reconocernos bailando al compás del ritmo de nuestra identidad.

Según el Consultorio Folclórico de la República Dominicana elaborado por la Dirección Nacional De Folklore (DINAFOLK) del Ministerio de Cultura, las danzas folclóricas se clasifican en:

- **Rituales:** son las que se realizan en fechas específicas, dedicada siempre a un santo. En estas la expresión de los bailadores se concibe dentro de un marco de la realidad, que tiene fecha fija para ser ejecutada. En su mayoría, existe una cofradía o hermandad.
- **De ocasión especial:** son aquellas que se practican únicamente asociadas a un evento determinado, como las fiestas patronales, en las navidades, etcétera. Ejemplo: *el baile de las cintas, wild indians*.
- **De regocijo o festivas:** son aquellas que son bailadas en todas partes o en cualquier ocasión y causan regocijos solo a quienes las practican. Ejemplo: *carabiné, merengue, pri pri, polka, mangulina*.

#### I. Responde a las siguientes preguntas

- ¿Cuáles otras danzas dominicanas conoces?
- ¿Se practican algunas de estas en tu comunidad?
- Clasifícalas.



1. En el siguiente cuadro, escribe 3 danzas folklóricas dominicanas que conozcas en cada categoría. Te animo a investigar en el siguiente enlace <https://issuu.com/xiomaritaperez7/docs/j1109tcompletolibconsultoriofolklorico.pdf>

|   | Rituales | De ocasiones especiales | Regocijo o festivas |
|---|----------|-------------------------|---------------------|
| 1 |          |                         |                     |
| 2 |          |                         |                     |
| 3 |          |                         |                     |

2. Lee el siguiente texto sobre cómo se baila el carabiné y si te es posible, entra al enlace que te dejo más abajo y observa la coreografía del carabiné realizada por el Ballet Folklórico Dominicano.

3. Lee con atención:

## El Baile de la Mangulina y Carabiné

*Lic. Cesar Canó<sup>2</sup>*

Este baile que describiremos en este sencillo escrito y de cuya descripción pueden dar fe personalidades como los doctores E. O. Garrido Puello y Lorenzo E. Pina P., Manuel Emilio Mejía, Fabio Valenzuela, Gerineldo Feliz y algunas personas más que han vivido los tiempos de los mencionados, y quienes también en su mocedad lo practicaron, no es, repetimos lo que se quiere decir a los jóvenes generaciones que es el CARABINE.

Para bailar el Carabiné se escogía un grupo de parejas, no más de doce, y entre ellas el director de la danza que llamaban mandador o batonero, quien era responsable de los pasos y giros que se debían efectuar, los que ordenaba en alta voz. En la estilización nos muestran un señor fuera de los danzantes con un bastón ordenando el baile. Nada más errático que esa representación.

La danza se inicia con un movimiento general de balanceo ordenado por el mandador o batonero, y terminado este primer paso los caballeros en orden de una rueda van cambiando de dama hasta llegar a aquella con quien iniciará el baile. Todo este movimiento es en cumplimiento de las órdenes transmitidas por el mandador, batonero o director.

Reconocida la dama en cuestión, y siempre atendiendo a las órdenes del director, se vuelve a girar en sentido contrario hasta juntarse las parejas que iniciaron la danza. Luego se producen algunos ritmos, se ordenan algunos giros y la danza termina.



**Nombre:** *BALLET FOLKLORICO DOMINICANO 1982 CARABINE Sto Dgo Invita*

**Descripción:** *BALLET FOLKLÓRICO DOMINICANO 1982. Santo Domingo invita desde el Jardín Botánico, presentando al Ballet Folklórico Dominicano del Prof. Fradique Lizardo.*

**Fuente:** *Francisco H. Medina Soto*

**Enlace:** <https://www.youtube.com/watch?v=ra3N0gsqWSU>



<sup>2</sup> Lasmatasdefarfan1.wordpress.com, C. C. (2009, July 11). El Baile de la Mangulina y Carabine. Lic. Cesar Canó. Retrieved January 08, 2021, from <https://lasmatasdefarfan1.wordpress.com/2009/07/10/hello-world/>

## Carabiné (festiva)

**O**rigen: Aunque hay muchas teorías sobre su origen, se considera un baile dominicano heredado directamente de los españoles, inspirado en el baile llamado Isa Canaria, modificándose al contacto con el pueblo. También se dice que el nombre de este baile se deriva de carabina, que era un arma de fuego que usaban los soldados franceses que llegaron al país en el año 1781. Estos botaban el estrés del día, bailando en círculo con la carabina en los hombros.

**Extensión geográfica:** Está extendido en la zona Sur del país (San Juan de la Maguana, Bánica, Ocoa, Elías Piña).

**Coreografía circular:** Es un baile de parejas tomadas de las manos. Tiene un bastonero que da los mandos y dos ayudantes particulares. Los hombres son los que se trasladan y las damas siguen siempre la trayectoria de sus parejas.

**Instrumentos:** Acordeón, balseí (tambor de un solo parche), güiro, tres, cuatro, guitarra y panderos. Cuando hay instrumento de cuerdas no está presente el acordeón.



### 4. Responde:

- ¿Qué añade esta información sobre el carabiné a tu opinión del baile?
- ¿Cuántas parejas de bailarines realizan la coreografía del carabiné?
- ¿Qué hace la figura del batonero en el carabiné? Si pudiste ver el video ¿puedes identificarlo? ¿qué dice?
- ¿Qué sucede con las parejas en el baile del carabiné? Ilustrar el movimiento que realizan en un dibujo.

**Si te pareció interesante, puedes seguir ampliando tus conocimientos con estas preguntas.**

- a. ¿Qué es el Ballet Folklórico Dominicano? Puedes ampliar más en el enlace: <http://www.bellasartesrd.gob.do/index.php/c-ompanias/ballet-folclorico-dominicano>



- b. ¿Quién fue Fradique Lizardo y cuáles fueron sus aportes a la danza dominicana? Puedes ampliar al observar este video <https://www.youtube.com/watch?v=aiJgKKcA1g>



### 5. Realiza un video inspirado en una danza dominicana

Te invitamos a realizar un video de una coreografía inspirada en una danza dominicana o a recrear los pasos. Para esto, debes escoger una danza o una coreografía determinada, analizarla, pensar en lo que te gustaría hacer, practicarlo y finalmente grabarlo. Para la grabación, puedes usar la aplicación móvil de Tik tok o cualquier otra que se te facilite.

Al finalizar, comparte con tus compañeros los resultados obtenidos, puedes subirlos a una plataforma de video como YouTube y enviar el enlace. No olvides dar crédito al video de referencia que utilizaste, colocando el nombre, autor y el enlace donde fue rescatado. Por otro lado, recuerda realizar estiramientos del cuerpo antes de iniciar a practicar los pasos. Para esto, puedes utilizar el video que aparece en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=g0z0rqqSmxY>





También recuerda que, al final de este periodo de trabajo del cuadernillo # 2 , estaremos montando una exposición virtual o portafolio de arte, por lo que será conveniente que coloques tus producciones en esta.

**6. Luego de terminada tu propuesta analiza:**

- ¿Cuáles son las tradiciones culturales dominicanas que puedes identificar en alguna danza?
- Enuméralas.

### Diario reflexivo:

- ¿Cuáles efectos positivos me produce practicar coreografías desde mi casa en esta época de cuarentena?
- ¿Con qué te conectas?
- ¿Cómo puedo mantenerme creativo?



# Semana 5

|        | Pág.  |
|--------|---|
| Tema 1 | Delimitación de fronteras en la isla de Santo Domingo 104 |
| Tema 2 | La música que llevamos dentro ..... 109                   |
| Tema 3 | Principales religiones del mundo ..... 113                |
| Tema 4 | La novela social ..... 115                                |
| Tema 5 | Cónicas, ecuaciones, gráficas y aplicaciones ..... 119    |
| Tema 6 | Encuentro la química en todo lo que me rodea ..... 122    |

# TEMA 1

## Delimitación de fronteras en la isla de Santo Domingo

Las semanas anteriores, aprendimos algunos aspectos relevantes de nuestra identidad, resultado del legado étnico, cultural e histórico de las sociedades encontradas en nuestra isla. Aprendimos, además, los principales hechos que marcaron el destino de nuestra isla. En esta ocasión, veremos las consecuencias de estos.

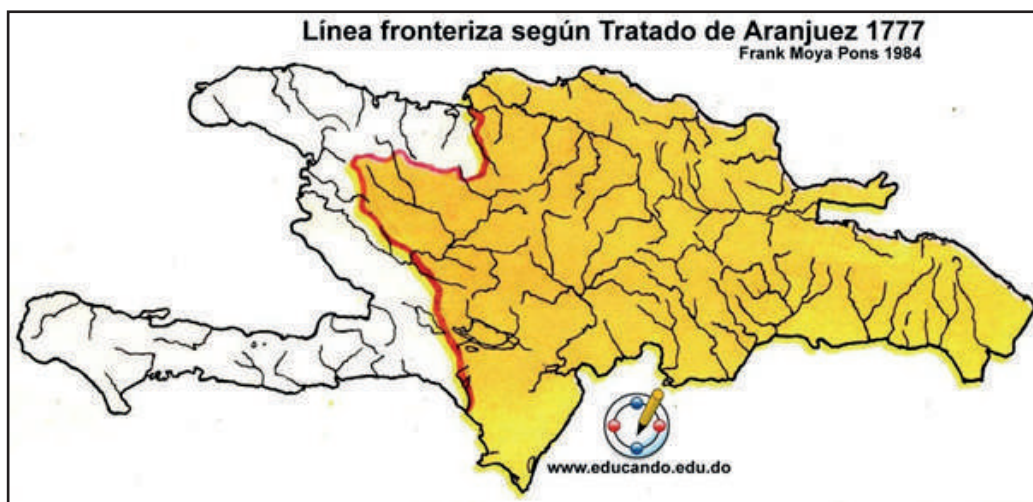
**¡Ponte cómodo, tenemos mucho que aprender!**



### Punto de partida

#### I. Observa el siguiente mapa.

¿Cuáles ideas te surgen al verlo? ¿Es esa la delimitación que existe en la frontera dominico-haitiana hoy en día? ¿Sabías que una vez que España le concedió la parte oeste de la isla La Española a Francia, empezaron las disputas por los límites fronterizos?



Pues sí, las relaciones entre ambas colonias estuvieron marcadas por constantes disputas por los términos fronterizos, ya que los franceses penetraban la parte este de la isla, situación que preocupaba a los colonos y a la propia España. A todo esto, habría que añadirle las constantes fugas de esclavos, denominados como cimarrones, a la parte este en busca de libertad y refugio.

Es importante que durante todo el tema te hagas preguntas, por ejemplo, ¿por qué crees que surgieron esas disputas? ¿Por qué surgieron dos colonias en la isla La Española?

1. Te invito a hacerte preguntas e hipótesis sobre lo que posiblemente haya pasado luego de las "Devastaciones de Osorio" y cómo estas se relacionan con la existencia de dos colonias en nuestra isla:

| Consecuencias de las "Devastaciones de Osorio" |                         |                  |
|--|-------------------------|------------------|
| Mi planteamiento                               | Preguntas que me surgen | Opinión personal |
| Hipótesis 1                                    |                         |                  |
| Hipótesis 2                                    |                         |                  |

2. Cuando escuchas la palabra devastación, ¿qué te imaginas? ¿Con qué la relacionas? ¿Sabes de algún hecho que podrías considerar una devastación? ¿Cuál y por qué?

3. Imagínate que alguien entra a tu casa y la desaloja o que alguien muda tu lugar de residencia a otro lado desconocido sin tu consentimiento. ¿Cómo te sentirías? ¿Qué harías?

- ¿Puedes sentir ahora lo que es una devastación o desalojo?

4. Te invitamos a consultar la siguiente fuente. En ella encontrarás información importante sobre las Devastaciones de Osorio:



Las Devastaciones de 1605 y 1606: <https://catalogo.academiadominicanahistoria.org.do/opac-tmpl/files/ppcode/Clio-1938-006-030-271-282.pdf>

Recuerda que puedes consultar otras fuentes y hacer comparaciones.

II. Si no cuentas con acceso a internet, descuida, aquí puedes ver lo que pasó:

### Contextualicemos

A mediados del siglo XVI, España estaba perdiendo el control de sus colonias en el Caribe debido a que Francia, Holanda e Inglaterra empezaron a adueñarse de la región. Esta zona fue constantemente asediada por piratas y corsarios quienes no solo asaltaban barcos, sino también puertos y ciudades. Como respuesta a esta problemática, España reforzó la seguridad, creando un sistema de flotas, denominado “La Armada invencible” compuesto por más de cien buques de guerra para resguardar los barcos que salían de los puertos. Sin embargo, esta fue destruida por los ingleses.

A pesar de que España quiso mantener el monopolio comercial en sus colonias, a medida que esta fue conquistando más territorios se le hizo más difícil satisfacer las necesidades de estas y controlar sus actividades. En este contexto, el historiador dominicano Franklin Franco Pichardo expone en su libro Historia

del pueblo dominicano, página 88, lo siguiente: el comercio legal también había disminuido, tanto así que apenas llegaban a la isla tres o cuatro naves al año...

Como te podrás imaginar, los habitantes de la isla La Española, para poder comprar y vender y así, poder sobrevivir, recurrieron al comercio ilícito o contrabando como medio de intercambio comercial. Para comprender la situación económica de la isla, debemos tomar en cuenta que el monopolio impuesto por España a sus colonias, dirigido por la Casa de Contratación de Sevilla, sobrevaluaba lo que se importaba y abarataba los productos que de sus colonias se importaba, otro motivo para que en las colonias españolas se optara por comercializar de forma clandestina con otras naciones.

El contrabando se realizaba con barcos ingleses, holandeses y franceses, todos enemigos de España, principalmente en el norte de nuestra isla. Los principales productos que en La Española se comercializaban eran cueros de reses y, en menor medida azúcar y jengibre, a cambio de productos manufacturados y alimentos que escaseaban en la isla. La administración colonial se encontraba al sur, en la ciudad de Santo Domingo, por lo que a las autoridades se les hacía muy difícil controlar las actividades de los que se encontraban al otro extremo de la isla. Pero el contacto con los enemigos de España no era el único problema que la preocupaba, ya que dicho contacto trajo consigo otros males para las autoridades coloniales, la difusión del protestantismo en la isla.

En este orden el Pichado (pág. 90-91) sostiene que el problema del contrabando y la filtración protestante en la isla, durante varios años ocuparon la atención de los funcionarios, sacerdotes y memorialistas, exponiendo cada uno su punto de vista.

Entre todos, el más agudo observador fue el arzobispo Dávila Padilla, quien propuso a la monarquía dos soluciones para liquidar el conflicto: primero, que se permitiera a los barcos de Sevilla la carga y descarga en los puertos de la Banda Norte, y segundo, que no se prohibiera a sus pobladores el libre comercio con las naciones extranjeras, al igual que como lo disfrutaban entonces las Islas Canarias.

El sacerdote no fue escuchado y fueron adoptadas las recomendaciones propuestas por Baltazar López de Castro, quien en un Memorial de arbitrios de noviembre de 1598, aconsejó al rey la despoblación de la banda norte de la isla y el traslado de sus habitantes hacia el sur.

Como puedes notar, el contrabando y la difusión del protestantismo en la parte este de la isla, fueron las dos causas fundamentales para que la Corona española accediera a llevar a cabo los despoblamientos entre el año 1605 y 1606, bajo las órdenes del gobernador Antonio Osorio. Era de esperarse, dichas medidas encontraron oposición entre los pobladores, quienes se organizaron bajo el mando de Hernando de Montoro, el cual formó un grupo de hombres para resistir las despoblaciones, sin obtener los resultados esperados.

1. ¿Por qué crees que la Corona española estaba en contra de la influencia protestante en la isla?
2. ¿Qué ideas te surgen al escuchar hablar sobre la Casa de Contratación de Sevilla? Actualmente, ¿cuáles instituciones regulan el comercio llevado a cabo en nuestro país? Comenta lo que sabes al respecto
3. Observa el siguiente mapa donde podrás visualizar el traslado de las ciudades devastadas y las que surgen de este proceso, luego realiza las siguientes actividades:



4. ¿Cuáles fueron las nuevas ciudades producto de las devastaciones? Si cuentas con acceso a Internet, puedes auxiliarte de Google Maps para buscar y determinar la ubicación de aquellas ciudades que el texto menciona ¿Sabes cuál es la situación actual de dichos territorios? ¿Cuáles noticias tienes? Comenta con tus padres y amigos.  
Enlace a Google Maps: <https://www.google.com.do/maps>



5. ¿Qué te imaginas que ocurrió con los lugares despoblados? ¿Cómo afectó esto a la economía de los locales, al resto de la isla y a la corona?
6. ¿Qué impacto crees que tuvieron las devastaciones llevadas a cabo en el norte y el oeste del país? Si la economía giraba en torno a la venta de pieles y cueros de reses, ¿cómo crees que subsistieron ahora los pobladores trasladados?

## II. Sobre las Devastaciones de Osorio.

Analicemos lo que nos plantea el siguiente texto sobre las Devastaciones de Osorio. Genaro Rodríguez Morel, en la Revista Clío, plantea lo siguiente:

Las nuevas poblaciones fueron creadas en los alrededores de la ciudad de Santo Domingo, donde fueron fundadas Bayaguana y Monte Plata. En la primera se juntaron los vecinos de Bayajá y La Yaguana. En cambio, Monte Plata se fundó con los pobladores de Montecristi y Puerto Plata. Las poblaciones de Azua, Neiba y San Juan de la Maguana fueron llevados próximo a lo que fuera la villa de La Buenaventura, a diez leguas de Santo Domingo. Ambas poblaciones estaban compuestas por rebeldes que les llamaban grifos, los cuales durante mucho tiempo anduvieron alzados en la Sierra del Batoruco, de ahí el peligro que había en esos lugares.

Se destaca, sin embargo, que, si en la

práctica las reducciones de los pueblos costeros como las del oeste de la isla y su posterior reconcentración en una zona controlada por el poder político de la colonia fueron un hecho traumático, no menos cierto es que antes de que se materializaran las devastaciones se tomaron toda una serie de medidas tendentes a evitarlas, y si no evitarlas, al menos posponer su destrucción. Es evidente, que la idea de reducir a cenizas los pueblos costeros no era una tarea fácil de ejecutar y, mucho menos, sin que esta causara traumas irreparables entre la población de la colonia; y esto era algo que la Corona tenía muy claro. En este sentido, y viendo que el principal motivo de la reconcentración de los habitantes de la región norte insular era el exceso de

extranjeros y el comercio ilegal que estos ejercían con la población de la zona, decidió tomar una serie de medidas, cada una de las cuales pretendía distanciar dicho comercio y reducirlo al oficial controlado evidentemente por la burocracia colonial.

Las despoblaciones, tuvieron efectos altamente negativos tanto para el desenvolvimiento de la economía como para sociedad colonial en su conjunto. Sin embargo, ningún acontecimiento marcó tanto al dominicano, como aquel acontecimiento. Me refiero a la manera en que se terminó de configurar la composición dominicana.

En términos económicos, las reducciones

de los pueblos costeros de la isla cambiaron de forma radical todo el entramado que se había tejido en la colonia durante la primera centuria. Los cambios producidos en áreas tan importantes como la economía de plantación transformaron todo el paisaje rural. Es evidente que para finales del siglo XVI la empresa azucarera estaba en franca decadencia, lo que no justificaba la destrucción total de la misma como en efecto sucedió. La destrucción de los términos poblacionales antes señalados provocó un éxodo masivo de colonos azucareros hacia la isla de Cuba. Los

señores de ingenios más influyentes de la zona se marcharon con todos sus esclavos y propiedades. En respuesta a esa acción, Osorio trató de llenar el vacío dejado por los productores azucareros comprando negros para ponerlos a trabajar en unas minas de plata que había en la isla, particularmente en Jarabacoa.

Los efectos negativos que tuvieron las despoblaciones en la economía de la isla cerraron el ciclo económico que se había iniciado y consolidado en la centuria anterior. Digo esto porque la manera en que fueron hechas las despoblaciones

desintegró el esquema de sociedad que se había estructurado entre todos los sectores sociales de la isla. Por otro lado, desmembró los elementos que daban consistencia a la economía rural que se había establecido en tomo a la pequeña producción agrícola. La desintegración de la economía de plantación a finales del siglo XVI dio paso a una economía campesina a pequeña escala caracterizada, especialmente, por la utilización de una gran masa de esclavos en pequeñas áreas de producción, especialmente en las sementeras del jengibre.

### Analiza y luego responde:

1. Qué elementos pudieras destacar de lo que acabas de leer? Ppor qué el autor señala que las despoblaciones tuvieron efectos negativos en la economía? ¿Qué sector económico consideras se vio más afectado?
2. ¿Por qué crees que el autor señala que dichas devastaciones terminaron de configurar la composición social dominicana?

### — Veamos lo que plantean otros autores sobre las Devastaciones de Osorio:

Los habitantes del Oeste y del Norte serían evacuados hacia el Este y las villas situadas en la costa del Oeste y del Norte serían destruidas. La evacuación sería total, con animales, esclavos y todo lo que pudiera trasladarse. Los que vivían del contrabando se prepararon para resistir y en varios lugares hubo lucha; pero el gobernador Osario tenía la mano dura; ahorcó a algunos, destruyó propiedades y al fin despobló las costas señaladas como nidos del contrabando, dismanteló y quemó las poblaciones. Ya a mediados de 1606, estaba abandonada la mitad occidental de la Isla. Ahora bien, por mucho empeño que pusieran las autoridades en llevarse el ganado del Oeste y del Norte hacia el centro y el Este de la Isla, algunos millares de reses y de cerdos cimarrones se quedaron en los bosques, ricos de aguas y de pastos naturales.

**Fuente:** Bosch, J. (1981). *Composición social dominicana. Historia e interpretación*. Pág. 47-48 (12th ed.). Santo Domingo, República Dominicana: Alfa & Omega.

Se ordenó, fríamente y sin calcular consecuencias, la mudanza de tres poblaciones de primera clase, de larga tradición y de inigualable posición estratégica, para establecerlas, o tratar de ello, en los contornos de la ciudad de Santo Domingo, en donde por más de trescientos años no han hecho otra cosa que vegetar dentro de una humilde condición de poblaciones de último orden. Puerto Plata, Bayajá y La Yaguana, eran los centros marítimos más importantes de La Española después de la capital.

**Fuente:** Peña Battle, M. A. (1938). *Revista* [PDF]. Santo Domingo: Clío.



3. ¿Qué ideas te suscitan al leer estos textos? Compara el punto de vista de las 3 fuentes, escribiendo en un esquema sus semejanzas y diferencias.

|             | Puntos de vista | Opinión personal |
|-------------|-----------------|------------------|
| Semejanzas  |                 |                  |
| Diferencias |                 |                  |

4. Elabora un mapa conceptual del tema. Contempla los siguientes tópicos: fecha, personajes, escenario, antecedentes, causas, desarrollo y consecuencias de este hecho.

Para saber más



- ¿Sabes que el nombre que lleva actualmente esta puerta, está relacionado con la época en la que nuestra isla era asaltada constantemente por piratas y corsarios?



Fuente: [https://www.ecured.cu/Puerta\\_del\\_Conde](https://www.ecured.cu/Puerta_del_Conde)

La ciudad de Santo Domingo y en general, toda la isla, estaba desprotegida por España y los habitantes de la colonia no contaban con el armamento necesario para hacerle frente a los ataques constantes. Esta vulnerabilidad, propició la llegada de corsarios y piratas a los puertos de las colonias españolas. Dos de los ataques más importantes fueron, en primer lugar, el asalto del corsario Francis Drake en el año 1586, quien se llevó todas las riquezas de la ciudad de Santo Domingo, y el de William Penn y el general Robert Venables, quienes intentaron asaltar. Sin embargo, fueron resistidos gracias a la destreza y valentía de quien era entonces el gobernador de la isla, el Conde de Peñalba. Este, organizó la defensa y los atacó. Gracias a eso, hoy en día, la puerta hacia la ciudad colonial lleva el nombre de puerta del Conde. ¿Interesante, no?





Reflexiona

— ¿Habías escuchado el término bucanero? ¿Y filibustero? ¿Qué te imaginas que son?



Como consecuencias de las despoblaciones de la banda norte y oeste de la isla, La Española, no solo se redujo la población, sino que también se vieron afectadas las principales actividades económicas, como la agricultura y, obviamente el intercambio comercial ilegal.

Poco tiempo después de las devastaciones, en la zona norte de la isla empezaron a

introducirse bucaneros y filibusteros, estos se establecían en pequeñas Islas del sur del Mar Caribe como Saint Kitts y San Cristóbal y luego, alcanzaban la Isla la Tortuga. Motivados por la cantidad de ganado que quedó abandonado en toda la zona norte de la isla, empezaron a asentarse en las zonas despobladas de la isla La Española, con el fin de cazar las reses que habían quedado abandonadas tras la Devastaciones de Osorio. La Isla la Tortuga ubicada al oeste de La Española, se había poblado por extranjeros a partir del año 1628.

### Diario reflexivo:

- ¿Qué aplicación tienen los conocimientos adquiridos?
- ¿Dónde estuvieron las mayores dificultades para realizar el trabajo?
- ¿Qué aspectos mejorarías?
- ¿En cuáles temas necesitas profundizar?

## TEMA 2

### La música que llevamos dentro

En la medida que avanzamos en el estudio de la historia dominicana, podemos ir identificando cómo diferentes saberes y costumbres, forman los cimientos de nuestra nacionalidad. Estas manifestaciones, afectan todos los renglones de la expresión del pueblo dominicano. La música es un excelente ejemplo de estas influencias.

En esta semana, trabajaremos con la disciplina artística de la música. Como en las anteriores, exploraremos los beneficios de consumir y hacer música en general y en especial, en estos tiempos de pandemia; ya que al igual que el resto de las artes, constituyen un medio para la búsqueda de la salud y bienestar integrales. También, analizaremos obras musicales dominicanas de los principales géneros, compositores e intérpretes, para poder recrear una pieza o canción de tu elección.



Te dejamos este artículo sobre el rol de la música durante el tiempo de pandemia, para que lo leas y reflexiones, luego responde lo que te planteo.

## El rol de la música durante la pandemia

Este encierro puede ser un buen momento para indagar en grupos de música o estilos nuevos que nos hagan sentir bien. (Texto a partir del artículo “La música amansa el confinamiento” de Salvador Martínez, experto en neurociencia, publicado en el sitio web The Conversation)

Todos sabemos que una buena canción nos pone los vellos de punta, puede hacernos sentir escalofríos, acelera el corazón y provoca otros cambios fisiológicos propios de la excitación emocional. Nuevos estudios en neurociencia han demostrado que una recompensa abstracta como la música provoca la liberación masiva de dopamina. Éste es un neurotransmisor que, dicho sea de paso, juega un papel fundamental a la hora de establecer y perpetuar comportamientos que son biológicamente necesarios.

Es decir, gracias a que con la música se ponen en marcha circuitos cerebrales asociados al placer, aumenta el bienestar y crece la confianza psicológica, tenemos como resultado un momento de felicidad pasajera, pero que puede ser muy valiosa en este contexto de confinamiento donde no contamos con muchas otras herramientas.

### Algunos otros datos desde la neurociencia para comprender la potencia de la música:

- Se ha demostrado que escuchar música de ritmo lento tiene la capacidad de reducir todos los parámetros asociados al estrés, sobre todo cuando los sujetos analizados son los que escogen las melodías que escuchan.
- Al escuchar una melodía se generan estados emocionales que reemplazan temporalmente a los sentimientos provocados por el momento presente. Y eso convierte a la música en una excelente válvula de escape del presente “incierto y frustrante”.
- Otra propiedad asombrosa de la música es que

tiene la capacidad de cambiar cómo percibimos el mundo que nos rodea. De demostrarlo se encargaron hace unos años Jacob Jolij y sus colegas de la Universidad de Groningen (Holanda). Según pudieron averiguar, una canción alegre tiene un efecto tan potente sobre la sesera que nos hace “ver” caras sonrientes donde no las hay. Y lo mismo se puede decir de las canciones tristes. En otras palabras, escuchar música no solo cambia lo que sentimos, sino también lo que vemos. Las notas musicales tiñen de colores el cristal con que se mira.

- Al escuchar música, sentimos que “nos mueve por dentro” lo cual es, precisamente, que la música evoca movimiento. Al escucharla se activa el sistema motor que reconoce los ritmos y se siente impulsado a realizarlos, es libre para moverse. Entonces, en cierto modo, salimos del confinamiento.

El cerebro es una máquina que funciona generando ritmos de actividad cerebral en sus neuronas y circuitos. Quizás por eso también busca la estructura rítmica en el entorno, los patrones de las cosas. Cuando los identifica obtiene una sensación muy placentera. Se debe a que, al reconocerlos, puede hacer predicciones de las canciones y emocionarse cuando “acierta” en sus vaticinios o sorprenderse cuando lo que suena, resulta inesperado. Entonces ya lo sabemos. La música puede ser un excelente aliado en este tiempo estresante. ¡Vamos a utilizarla a nuestro favor!



Edwards, L. (n.d.). *El rol de la música durante la pandemia*. Retrieved January 08, 2021, from [https://www.grupoeducar.cl/material\\_de\\_apoyo/el-rol-de-la-musica-durante-la-pandemia/](https://www.grupoeducar.cl/material_de_apoyo/el-rol-de-la-musica-durante-la-pandemia/)

1. En el texto se encuentran algunas palabras que podrían ser nuevas para ti, estas, las hemos subrayado. Aquí sus definiciones:

**NEUROTRANSMISOR:** adj. y m. biol. [Sustancia o compuesto] que transmite los impulsos nerviosos y provoca respuestas musculares, glandulares y neuronales.

**SESERA:** parte de la cabeza que contiene los sesos. Seso, cerebro.

**VATICINIOS:** el vocablo latino vaticiniūm llegó a nuestro idioma como vaticinio. Se trata de un augurio, un presentimiento, un pronóstico o una profecía.

2. Si descubres otras palabras nuevas para ti, te invito a buscar su definición en el diccionario y a escribirlas en este espacio:

3. Identifica tres hechos importantes del texto; al lado escribe tu opinión. Utiliza el siguiente esquema.

| Hecho | Opinión |
|-------|---------|
| 1.    |         |
| 2.    |         |
| 3.    |         |

4. Analiza:

- ¿Qué música me hace sentir bien? ¿Por qué?
- ¿En qué lugares o por cuáles motivos escucho música con más frecuencia? Encierra las opciones en un círculo.
  - Estaciones de radio
  - Programas de televisión
  - You Tube
  - Aplicaciones de reproducción de música por “Streaming” o transmisión (Spotify, Apple Music, Google Music, Youtube Music, etc.)
  - Reproductor CD o DVD
  - Redes sociales
  - Otros

5. La música que me hace sentir bien, ¿Es la que más escucho?

6. Según la neuropsicóloga María Luisa Ferrerós, los principales beneficios de la música son los siguientes:

- Puede ayudar a resolver conflictos emocionales
- Mejora el estado de ánimo
- Favorece el desarrollo personal
- Fomenta el desarrollo cerebral
- Favorece la interrelación social
- Influye positivamente en el desarrollo afectivo y emocional
- Ayuda a comunicar y expresar sentimientos
- Sirve para relajarse física y mentalmente
- Incrementa la formación de dopamina

Ahora, identifica y escribe un listado acerca de cuáles de estos beneficios has experimentado, luego escoge uno y explica ampliamente por qué.

7. ¿Cómo puedes llevar a cabo algunas de las sugerencias que plantea el texto para beneficiarte de la música en este período de cuarentena?

## II. Género o estilo musical

Para iniciar, hablemos de los tipos de música también llamados en un sentido más amplio, género o estilo musical.

Estos se emplean para clasificar las obras musicales. Esta se puede hacer de distintas formas, dependiendo de los criterios que se utilicen para realizarla. Cabe destacar, que una obra musical puede pertenecer a más de una clasificación. Un ejemplo de esto es:

- Según la función social o público al que va dirigido:
  - Popular
  - Académica
  - Música folclórica
- Según el formato:
  - Instrumental
  - Instrumental-vocal
  - Vocal
  - Música electrónica o por computación



1. Observa estos dos ejemplos. En el ejemplo 1, identifica las letras y observa. En el ejemplo 2, escucha y observa el video en el enlace. Pide ayuda a tus padres o familiares si la necesitas y luego completa la actividad 2 con otras composiciones musicales.

| Ejemplo 1   |  |
|---|--|
| <p><b>Coro</b><br/> <i>Ay Santo Domingo como tú, nada igual</i><br/> <i>Caminar por siempre en la Zona Colonial</i><br/> <i>Pasear una tarde por el Malecón</i><br/> <i>Nada como tu magia eres tú mi gran amor</i></p> |  |
| <b>Título de la obra</b>  | Santo Domingo  |
| <b>Compositor</b>   | Manny Cruz   |
| <b>Intérprete</b>   | Manny Cruz   |
| <b>Clasificación</b>  | Según la función social, Popular   |
| <b>Puedes escuchar esta versión aquí:</b>   | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zyDjrb5GWr8">https://www.youtube.com/watch?v=zyDjrb5GWr8</a><br> |

| Ejemplo 2                                 |  |
|---|--|
| <b>Título de la obra</b>                  | Concierto para saxofón y orquesta: III. Moderato y tempo de merengue   |
| <b>Compositor</b>                         | Bienvenido Bustamante  |
| <b>Intérprete</b>                         | Orquesta Sinfónica Nacional de la República Dominicana, solista: Alexander Vásquez, saxofonista dominicano.  |
| <b>Clasificación</b>                      | Según su formato: Instrumental   |
| <b>Puedes escuchar esta versión aquí:</b> | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=0Nr8Q8N-tc0">https://www.youtube.com/watch?v=0Nr8Q8N-tc0</a><br> |

2. Ahora, tal y como planteamos en la actividad 1, elabora una lista con tres composiciones musicales y/o canciones de compositores dominicanos que hayas escuchado durante el tiempo de pandemia, compártelas con tus compañeros por los grupos destinados. Para esto, coloca como se muestra en el ejemplo: título de la obra, compositor, intérprete, clasificación, el enlace donde lo obtuviste (opcional). Además, al final describe las características musicales que te gustan más de la composición/o canción.

| Ejercicio 1                                 |  |
|---|--|
| <b>Título de la obra</b>                    |  |
| <b>Autor</b>                                |  |
| <b>Intérprete</b>                           |  |
| <b>Clasificación</b>                        |  |
| <b>Enlace</b>                               |  |
| <b>Características musicales preferidas</b> |  |

| Ejercicio 2                                 |  |
|---|--|
| <b>Título de la obra</b>                    |  |
| <b>Autor</b>                                |  |
| <b>Intérprete</b>                           |  |
| <b>Clasificación</b>                        |  |
| <b>Enlace</b>                               |  |
| <b>Características musicales preferidas</b> |  |

| Ejercicio 3                                 |  |
|---|--|
| <b>Título de la obra</b>                    |  |
| <b>Autor</b>                                |  |
| <b>Intérprete</b>                           |  |
| <b>Clasificación</b>                        |  |
| <b>Enlace</b>                               |  |
| <b>Características musicales preferidas</b> |  |

## TEMA 3

# Principales religiones del mundo

Así como la expresión musical es variada y está relacionada con la herencia cultural de los pueblos que forman parte de nuestro sincretismo, así mismo las religiones varían en base a diferentes variables, entre estos, factores históricos, geográficos, estructura y expansión de estas y las sociedades donde se desarrollaron<sup>2</sup>.

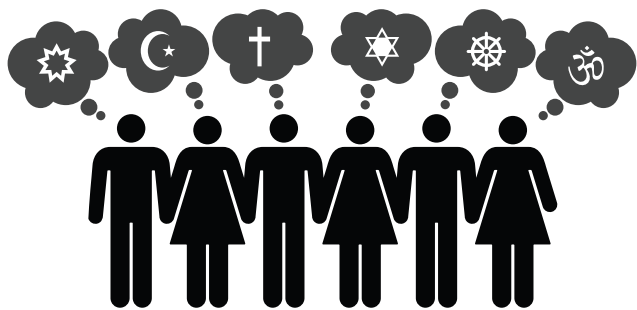
Durante las semanas 3 y 4 nos concentramos en profundizar sobre los grandes aportes de la tecnología y cómo podría afectar el abuso del uso de estas herramientas en nuestras vidas y en la convivencia familiar. Ahora queremos profundizar sobre las religiones más grandes del mundo y sus características principales.



### Las 5 religiones más grandes del mundo ¿Sabes cuáles son?<sup>3</sup>

La religión tiene un papel fundamental en la vida de millones de personas. Se estima que existen más de 4200 religiones diferentes en el mundo. Según un estudio realizado por WIN-Gallup International en el año 2012, el 59% de la población mundial se consideraba religiosa, frente al 31% que se denominaba 'no religiosa'.

Aunque se pueden encontrar miles de religiones alrededor del mundo, las más importantes generalmente se dividen en dos subgrupos principales: las religiones abrahámicas (islam, cristianismo, judaísmo, etc.) y las religiones indias (hinduismo, budismo, sijismo, jainismo, etc.).



## Las religiones más grandes del mundo

### 1º Cristianismo

2,200 millones de fieles



El cristianismo comenzó hace más de dos mil años. Es una fe basada en la vida y enseñanzas de Jesucristo. Desde sus humildes comienzos —cuando un pequeño subgrupo evolucionó del judaísmo— el cristianismo ha crecido hasta convertirse en la religión con más fieles del mundo.

Los cristianos creen en la existencia de un solo Dios que envió a su único hijo, Jesucristo, para salvar a la humanidad de todas sus esclavitudes y pecados. Los seguidores creen que el sacrificio de Cristo en la cruz (Crucifixión), su muerte, y su resurrección fueron llevados a cabo para otorgar la vida eterna y el perdón a todos aquellos que aceptan a Cristo como su salvador.

Incluso en nuestra sociedad moderna, el cristianismo desempeña un papel importante y poderoso, no sólo en términos de rituales religiosos, sino también a una escala mucho más amplia. En cierta medida, lo hace incluso en términos de la configuración de las políticas sociales y políticas de las naciones.

### 2º Islam

2,000 millones de fieles



Muchos indican que el Islam será la religión más numerosa del planeta en las próximas décadas.

El Islam comenzó en La Meca en el siglo VII. Los seguidores de esta religión creen que sólo hay un Dios (Allah), cuyas palabras fueron escritas y tomaron forma en el libro sagrado del Corán, que todavía sirve como texto espiritual central en la fe.

Una de las figuras históricas fundamentales para entender la tradición musulmana es el profeta Mahoma, que vivió entre los años 570 y 632 de nuestra era. Los seguidores del Islam creen que él era el profeta supremo de Dios. La ley religiosa islámica no sólo establece los Cinco Pilares del Islam, sino que también impone reglas y regulaciones en casi todos los aspectos de la vida de cualquier seguidor.

Hay dos facciones principales de musulmanes: los suníes (el más grande a nivel mundial, que incluye aproximadamente el 80% de todos los musulmanes) y los chiítas (el 15% de todos los musulmanes). Actualmente, el Islam es la religión de más rápido crecimiento en términos absolutos de seguidores en todo el mundo.

2 Basado en LA RELIGIÓN EN CUANTO QUE FACTOR DETERMINANTE DEL MODELO DE SOCIEDAD [http://www.encuentros-multidisciplinares.org/revista-52/santiago\\_catala.pdf](http://www.encuentros-multidisciplinares.org/revista-52/santiago_catala.pdf)

3 Las 5 religiones más grandes del mundo, ¿Sabes cuáles son? <https://libretilla.com/religiones-mas-grandes-del-mundo/>

### 3º Hinduismo

1,050 millones de fieles



La mayoría de los hindúes residen en países del sur de Asia como India, Nepal e Indonesia. Solo en la India, se estima que el 80% de la población se identifica a sí misma como hindúes. Aunque no se sabe mucho acerca de la creación del hinduismo, se cree que la fe se ha desarrollado durante más de 4000 años.

Debido a su estatus como un sistema de creencias ancestral, el hinduismo está profundamente arraigado en la sociedad india. En los últimos años, muchas de las prácticas del hinduismo también se han vuelto cada vez más populares en Occidente. Por ejemplo, el yoga, así como numerosos intereses sobre el sistema de chakras del cuerpo (puntos de energía localizados a lo largo del cuerpo humano que pueden ser utilizados para sanar y mejorar la salud, tanto espiritual como físicamente).

### 5º Sintoísmo o shintoísmo

104 millones de fieles



El sintoísmo tiene su base en Japón y se cree que sus comienzos se remontan al siglo VIII. Los seguidores de esta fe creen en la existencia de muchos dioses. La palabra sintoísmo en sí misma se traduce como el “camino de los dioses”.

Se estima que el 80% de los ciudadanos japoneses son fieles al sintoísmo. Sólo en Japón existen más de 80 000 santuarios sintoístas. Una característica única de esta fe es que los creyentes no están obligados a declarar públicamente su lealtad a la religión. Los conceptos de impureza y purificación juegan un papel importante en el sintoísmo y sus ritos, que se conocen como Harae. Estos se realizan regularmente con el objetivo de purificar a los creyentes del pecado, la culpa, la enfermedad e incluso la mala suerte.

### 4º Budismo

488 millones de fieles.



El budismo fue fundado en la India hace unos 2500 años y se basa en las enseñanzas de Buda. La religión incluye dos ramas principales: el budismo Theravada y el budismo Mahayana. En el país del Tíbet, los seguidores siguen una forma de budismo conocida como Vajrayana, mientras que el budismo Zen se practica más comúnmente en Japón.

Los principios fundamentales del sistema de creencias budistas incluyen la no violencia, así como la pureza moral y el comportamiento ético. La meditación, el karma y la no violencia juegan papeles importantes en la vida diaria de los budistas. Sin duda, la figura más reconocida en el mundo budista es Tenzin Gyatso, mejor conocido como el 14º y actual Dalai Lama. Este ex - monje, no solo es el líder espiritual actual (y exiliado) del Tíbet, sino también un activista de la paz.

1. En el siguiente cuadro resume las características fundamentales de las grandes religiones del mundo. Investiga en otras fuentes para completar la información.

| Religión                      | Cristianismo | Islam | Hinduismo | Budismo | Sintoísmo |
|-------------------------------|--------------|-------|-----------|---------|-----------|
| Fundadores                    |              |       |           |         |           |
| Lugar en que fue fundada      |              |       |           |         |           |
| Fecha aproximada              |              |       |           |         |           |
| Creencias o precepto          |              |       |           |         |           |
| Libro sagrado                 |              |       |           |         |           |
| Lugar del culto               |              |       |           |         |           |
| Zona geográfica predominante  |              |       |           |         |           |
| Cantidad aproximada de fieles |              |       |           |         |           |

## II.- El Cristianismo. Análisis.

1. Te invitamos a ver este video sobre la expansión del cristianismo. Toma nota de ideas importantes.



[https://www.youtube.com/watch?v=eBG\\_AdEw8fk](https://www.youtube.com/watch?v=eBG_AdEw8fk)

2. Luego de ver el video te queremos motivar a hacer un mapa mental resaltando: lugares, personajes, hechos y fechas importantes de la expansión del cristianismo.

Recuerda que un mapa mental contiene, no sólo conceptos sino también imágenes y /o dibujos.

Puedes usar esta página de diseño para crear tu mapa



<https://creatly.com/es/home/>

Si tienes dificultad para hacerlo de forma virtual puedes utilizar hojas en blanco, marcadores de colores y revistas.

## Diario reflexivo:

- ¿Cómo influyen las religiones en el mundo?
- ¿En qué me ayuda?
- ¿Cómo pudo ayudarme esta unidad a comprender las religiones?

## TEMA 4

### La novela social

Continuamos el avance en esta nueva experiencia de educación a distancia y todavía mantenemos deseos de aprender. Las semanas anteriores, estuviste haciendo un interesante recorrido por el ensayo argumentativo, que culminaste con la producción de uno, en el que, de forma colaborativa, pudiste expresar tus opiniones sobre una situación problemática de nuestro arte e identidad.

Las próximas cuatro semanas, tus aprendizajes girarán en torno a la novela social, contenido con el que nos proponemos que puedas desarrollar tu imaginación y creatividad, a través de la lectura de una serie de textos bien seleccionados, que te permitirán conocer situaciones que han caracterizado la forma de vida, tanto de la sociedad dominicana, como de la latinoamericana, en diferentes momentos.

#### I. Cuánto sabes sobre este subgénero narrativo: la novela social

Antes de iniciar, te invitamos a que conozcas cuánto sabes sobre este subgénero narrativo, para que puedas potenciar tus aprendizajes, a partir de tu propia experiencia con el tema. Hazlo completando el siguiente esquema:

## LA NOVELA

Lo que sé sobre la novela

Lo que me provoca curiosidad

Lo que me gustaría saber



Comenzaremos recordándote dos conceptos claves sobre el tema:

### Género narrativo

En estas obras, un narrador presenta una acción o sucesión de acontecimientos en los que participan una serie de personajes que, se ubican en un espacio determinado y durante un tiempo preestablecido.

### La novela

Es una obra literaria que tiene un carácter narrativo y normalmente una extensión importante. Esta se caracteriza por estar escrita en prosa y narrar hechos ficticios, o bien, basar su historia en hechos reales.

## II. Vamos a comenzar con la primera lectura.

La novela *Over* se ha convertido en un referente de la narrativa social dominicana. Fue escrita por Ramón Marrero Aristy, de quien queremos compartir contigo una breve biografía.

### Ramón Marrero Aristy



Nació en San Rafael del Yuma el 14 de junio de 1913. Novelista, periodista e historiador. Hijo de Juan Aristy y Olivia Beltré. Desde muy joven mostró interés por el socialismo clandestino enarbolado por la juventud progresista dominicana y latinoamericana de su época.

Esos ideales revolucionarios lo motivaron a identificarse con los sectores desposeídos, especialmente con la clase campesina. Empero, en 1940 aceptó un cargo oficial sumándose así a los numerosos intelectuales criollos que colaboraron incondicionalmente con la dictadura encabezada por Rafael Leónidas Trujillo Molina.

En 1954 Trujillo le encargó la escritura de la historia oficial dominicana, encomienda que había rechazado Américo Lugo en 1936 para no poner su pluma al servicio del tirano. El primer

volumen de la referida historia apareció en 1957, el segundo en 1958 y el tercero, concluido por César Herrera, en 1961, bajo el título *La República Dominicana: origen y destino del pueblo cristiano más antiguo de América*. Pero, año y medio después, Trujillo lo responsabilizó del contenido de un artículo publicado el 12 de Julio de 1959 en *The New York Times* que acusaba a su gobierno de corrupto. A la semana siguiente, su cuerpo fue hallado carbonizado dentro de su automóvil en un precipicio de la carretera Santo Domingo-Constanza. Su producción literaria abarca los géneros cuento, novela y ensayo histórico. *Over*, sitúa a Marrero Aristy entre los novelistas nacionales más notables de la primera mitad del siglo XX y uno de los más importantes cultivadores de la tendencia denominada novela de la caña.



[http://enciclopediadominicana.org/Ram%C3%B3n\\_Marrero\\_Aristy](http://enciclopediadominicana.org/Ram%C3%B3n_Marrero_Aristy)

Las acciones de la novela *Over* se desarrollan en La Romana y gran parte de estas, en un ingenio de la misma provincia. La obra cuenta la vida de un joven que, por falta de dinero, tuvo que recurrir a atender una bodega en una finca de caña de azúcar en esta zona del país.

1. Lee atentamente el siguiente fragmento, pero antes, responde estas dos sencillas preguntas:
2. ¿Te has sentido alguna vez engañado por el dueño de un negocio o dependiente de algún colmado, tienda u otro establecimiento comercial? Si te ha ocurrido, ¿cuál ha sido tu reacción?

## Over

### Ramón Marrero Aristy *Fragmento*

Las tiendas no tienen balanzas adecuadas para comprobar el peso de los grandes sacos que despacha el almacén. En los reglamentos un —artículo dice: Háganse reclamaciones por efectos dañados, recibidos de menos o roto, pero eso es ganas de decir, porque no se tienen los medios para comprobar faltas y, si se comprueban, la experiencia enseña que se debe pensar mucho antes de hacer reclamaciones, porque eso —daña el récord, y circulan de boca en boca historias de individuos que han sido despedidos inesperadamente, sin recibir explicación, poco después de haber reclamado una botella de ron que llegó rota en una caja, o algunas diez libras de habichuelas.

¡Y si fuera esto solamente! Pero hay que dar over.

Y sépase que los precios son fijos. El almacén despacha a cinco para que se venda a cinco, de acuerdo con los reglamentos y con la muy clara y visible lista de precios que hay en cada bodega; pero a fines de mes, o, mejor dicho, cuando se pasan los inventarios, las cuentas deben aparecer como si se hubiera vendido a seis o a siete. Y si no se trabaja de esa forma, ¡a la calle!

Y si la compañía comprueba que el bodeguero vende incompleto, ¡a la calle, también!

Porque antes de todo ellos necesitan demostrar que son personas muy rectas, honestas y metódicas.

¡Y dicen los curas que el infierno está por ahí!

En una de esas encrucijadas que como a conejillos se les tejen a los desolados empleados, estuve a punto de caer, de no hallarme oportunamente con el viejo Dionisio.

Se hallaba el mayordomo en la galería de la bodega consumiendo el ron de una botella que tenía el mostrador, cuando me vio entregarle a un peón varios paquetes que acababa de comprar.

—¿Y así e como uté vende siempre, o lo hace porque yo estoy aquí? —me preguntó.

Aquello me sorprendió. Le miré fijamente, algo disgustado por aquella confianza que se permitía sin más ni más, y le interrogué a mi vez:

—¿Qué quiere decirme usted con eso?

—Que esos paquetes tan muy completos.

El viejo lo decía serenamente, pero yo me hallaba sorprendido.

—¿Y cómo se ha de vender? —pregunté— La compañía así lo exige y, además, yo no robo.

El negrazo se sirvió medio vaso de ron; con su calma habitual se lo llevó a la boca y tragó.

Con un pañuelo se limpió el espeso bigote en cuyos pelos brillaban gotas del licor, y con esa sonrisa suya, me dijo:

—¡Ay, bodeguero, no sea usted pendejo! ¿Y adónde irá su alma si usted sigue vendiendo completo? Mire...

Cortó la frase como si quisiera examinar el terreno donde iba a dar el paso decisivo, como hombre que juega la vida en ello, y me miró intensamente, entrecerrando sus ojos que siempre parecen trozos de carne sangrante. Yo sostuve su mirada. Al fin sonrió y continuó:

—Yo he visto fracasar a mucho jovencito como usted. En estas bodegas tó los días hay uno nuevo porque aquí no e suficiente saber de números para sacar buenas cuentas. Pa bregar con estos blancos hay que tener navaja, bodeguero, ¡muy buenas navajas! Ellos no s'aprietan, pero e pa que nosotros apretemos pa'lante. Aquí no se pué tener pena ni consideración. ¡Préndale la manta a to el mundo, que si no se lo llevará Júa!

Y tragó un poco de ron. Luego, bajando la voz aún más, me recomendó:

—Si usted ta vendiendo completo dende el principio, pase un balance eta noche; pero tenga mucho cuidao, porque en lo bateye hay mucho asusone y lambeojo, y si el blanco lo sabe, lo botan.

--La sorpresa no me dejaba hablar. El viejo, envolviendo la botella para marcharse, me dijo lo último:

—¡Dió quiera que ya usted no ande cojo! Déjese de cuento e camino. Eso blanco son como gato barsino. Ello le dicen que venda completo pa que usted crea que le despachan completo, pero ¡qué va! aquí completo na má tá usted.

Y los hechos confirmaron sus palabras. Tan pronto como llegó la noche, cerré la tienda, cené poco, y comencé a tomar un inventario cuidándome de no hacer ruido. Los sacos que estaban abiertos y cuyo peso no podía precisar, a simple vista, los fui vaciando en palanganas en otros envases pequeños cuya capacidad no excediera de treinta libras —es lo más que

soportan algunas balanzas de las que hay en las tiendas para vender al detalle, —y después de sudar como un potro y de haber pegado cien veces el oído y el ojo a las paredes para enterarme de si me acechaban, pude anotar cuanto había en existencia.

Mi asombro fue grande cuando comparé las partidas y comprobé que había una diferencia de casi siete dólares en mi contra. Esa noche y los días siguientes para mí fueron infernales. No tenía un centavo ni a quien pedirselo prestado, y pensaba que si me pasaban inventario, sería arrojado por ladrón. ¡Y todo por no querer robar!

Las historias que me hacían me desesperaban. En esta misma tienda fue despedido deshonrosamente un bodeguero porque tuvo un déficit de cincuenta centavos. El procedimiento no pudo ser más brutal: cerraron la tienda y lo dejaron en el batey sin más explicaciones.

Fue entonces cuando concedí toda la razón a los peones que en cada empleado de la compañía ven a un pillo. Desde el día siguiente inicié mi aprendizaje de empleado eficiente,

desollando a mis pobres clientes, para no deshonrarme y terminar fracasado.

¡Gran trabajo me ha costado dominar mis nervios y acallar mi conciencia! Es duro robarles a estos infelices; pero aquí, la lucha por la vida, como en la selva y como en el mar, es la misma.

Lo que dijo el viejo Dionisio es una verdad aplastante: —Aquí no se pué tener pena ni consideración. Ellos nos aprietan, pero es pa que nosotros apretemos pa'lante'. ¡Y no hay que decir más!

Este maldito Over, ¿quién lo inventaría? ¿Dónde halló esta gente tan diabólica forma de exprimir? No hubiera creído, por más que me lo hubieran dicho, que, con su apariencia de personas serias, metódicas, invulnerables, podrían ser tan cínicos. ¿Cómo vivir en medio de esta injusticia, sabiéndose uno instrumento de tanta iniquidad?

No hay que dudar, ¡el hombre hambriento vende hasta el alma!

**Si ya leíste, reflexiona y realiza las siguientes actividades:**

**3. Anota las palabras cuyo significado desconoces, e intenta inferir lo que quieren decir a través del contexto. Si todavía tienes dudas, consulta tu diccionario para que puedas comprender mejor la lectura.**

**4. Responde las siguientes preguntas:**

- a. De acuerdo con el texto, ¿por qué los empleados en las bodegas no se atrevían a realizar reclamos por la mercancía que les llegaba incompleta o en mal estado?
- b. ¿Cuál crees que es la causa de los despidos injustificados en las bodegas? ¿Qué opinas de esta práctica por parte de los empleadores en la narración?
- c. ¿Qué sugerencia da el viejo al bodeguero? ¿Por qué crees que este se sorprendió con el consejo?
- d. ¿Qué decidió hacer el personaje cuando se da cuenta que lo que le dice el viejo era cierto? En su lugar, ¿hubieras hecho lo mismo? Justifica.
- e. ¿Cómo se siente internamente el personaje con las acciones que empieza a realizar para evitar su despido?
- f. La palabra “over”, que le da nombre a la novela y que aparece el texto muchas veces, es un término de origen inglés, cuya traducción es “por encima” y en la novela significa dinero, ganancia o plusvalía. ¿Por qué crees que el personaje lo maldice (al over) en la última parte del fragmento?
- g. El autor, cuando escribe los diálogos, se expresa de una forma muy particular para reproducir la forma de hablar de los personajes. Atendiendo al vocabulario que estos utilizan, ¿en cuál época y lugar sitúas la narración?
- h. Lee detenidamente y comenta la última línea del fragmento.

Recuerden que, para realizar trabajos en grupo, deben ponerse en contacto con el docente de la asignatura para que les dé soporte en el proceso, organizando los grupos y dando las orientaciones que se requieran para la actividad.

Por otro lado, deben tener en cuenta también, establecer con tu grupo una comunicación que no afecte su salud ni la de los demás: esta debe efectuarse a través de WhatsApp, correo electrónico, teléfono residencial, o reunirse, siguiendo estrictamente los protocolos de distanciamiento físico y utilizando mascarillas o cubrebocas.

- Ya dijimos que *Over* es una novela de contenido social. Elaboren una lista con los problemas sociales (económicos, éticos, morales, etc.) que se tratan en la novela partiendo del fragmento. Deben analizar y determinar cuáles son las probables causas de esos problemas y ofrecer las posibles soluciones a estos.

| Problemas sociales<br>(económicos, éticos, morales, etc.) | Probables causas | Posibles consecuencias |
|---|------------------|------------------------|
|   |                  |                        |

## TEMA 5

# Cónicas, ecuaciones, gráficas y aplicaciones

En semanas anteriores, trabajamos con matrices y determinantes. En esta, iniciaremos con las secciones cónicas o las cónicas, como se conocen de forma abreviada, sus ecuaciones, gráficas y aplicaciones.

### Las Cónicas

En las semanas 5 y 6 veremos la Circunferencia y la Parábola, mientras que en las semanas 7 y 8 trabajaremos la Elipse y la Hipérbola

### Comencemos

Estudiaremos las cónicas que surgen cuando el plano corta el cono sin pasar por el vértice, como se muestra en la figura 1.

Cuando el plano es perpendicular al eje del cono y corta a todas las generatrices, obtenemos una circunferencia; cuando inclinamos ligeramente el plano, obtenemos una elipse, de tal manera que corta a todas las generatrices, pero un solo paño del cono; cuando el plano está más inclinado, surgen las parábolas, de manera que paralelo a una (y solo una) generatriz y corta un solo paño del cono, y las hipérbolas, cuando el plano corta ambos paños.

Veamos la siguiente figura en donde podremos apreciar cómo se forman cada una de las cónicas.

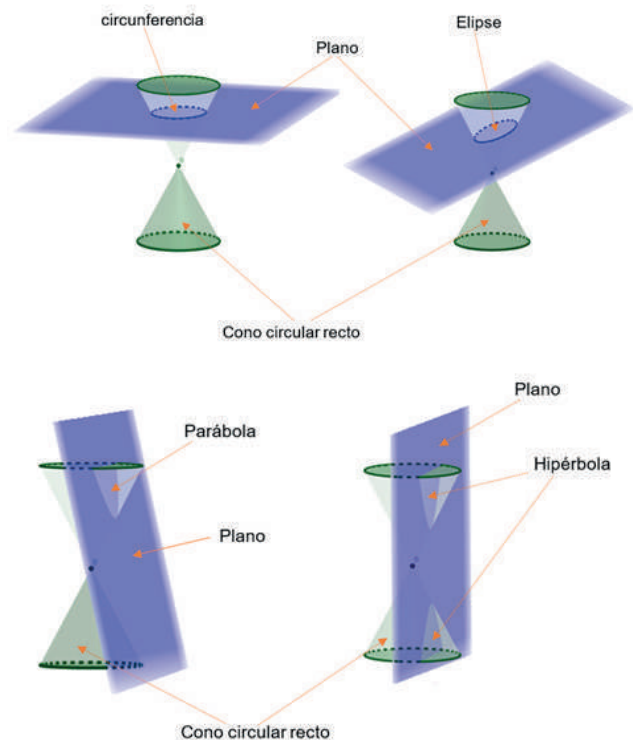
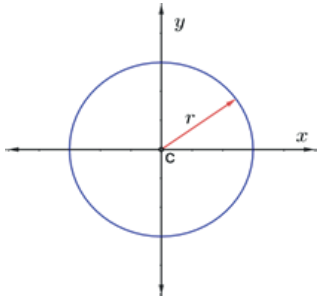


Figura 1. Imágenes diseñadas por: Edickson Gutiérrez M. A

La primera cónica que trabajaremos es la circunferencia; ecuaciones, gráficas y aplicaciones. La circunferencia se define como el conjunto de todos los puntos del plano que están a una distancia fija llamada radio ( $r$ ) de un punto fijo llamado centro ( $C$ ).

## I. La ecuación y gráfica de la circunferencia con centro en el origen de coordenadas cartesianas es de la siguiente forma:

Ecuación  
 $x^2 + y^2 = r^2$

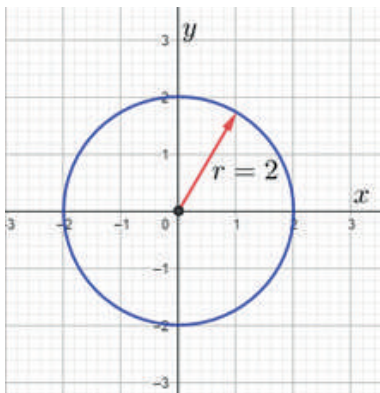


### Ejemplo 1

Dada la ecuación de la circunferencia, obtener el centro y radio y realizar su gráfica.  $x^2 + y^2 = 4$

Comparando esta ecuación con la ecuación de la circunferencia podemos deducir que:  $r^2 = 4$ , si obtenemos la raíz cuadrada de toda la expresión  $\sqrt{r^2} = \sqrt{4}$ , entonces,  $r = 2$  y su centro es  $C(0, 0)$  por estar en el origen.

La gráfica es:



### Ejemplo 2

Determine la ecuación de la circunferencia dados los elementos.

- a. Con centro en el origen y tiene radio igual a 4.  
 $C(0, 0)$   $r = 4$

Sustituyendo estos valores en la ecuación, pero como solo se debe sustituir el valor del radio, procedemos de la siguiente forma:

$$x^2 + y^2 = (4)^2$$

$$x^2 + y^2 = 16 \text{ esta es la ecuación buscada}$$

- b. Con centro en el origen y pasa por el punto  $P(-3, 4)$ .

En esta ocasión, debemos calcular el valor del radio ( $r$ ), sustituyendo a  $x$  e  $y$  por los valores que están en el paréntesis, debido a que todo punto es de la forma  $(x, y)$ .

Observando los valores del paréntesis podemos notar que:

$$x = -3 \quad \text{e} \quad y = 4$$

sustituyendo estos valores en la siguiente ecuación, obtendremos el valor del radio  $r$ .

$$(-3)^2 + (4)^2 = r^2$$

$$9 + 16 = r^2$$

$$25 = r^2$$

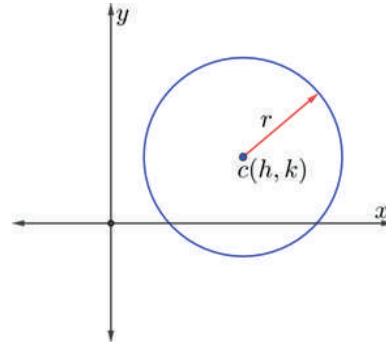
Por lo que la ecuación buscada al sustituir el valor del radio encontrado es:

$$x^2 + y^2 = 25$$

## II. La ecuación y gráfica de la circunferencia con centro fuera del origen es de la forma:

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

Esta ecuación se conoce como ecuación ordinaria de la circunferencia cuyos elementos son: centro  $C(h, k)$  y radio  $r$



En el centro aparecen unos valores  $(h, k)$  en donde la  $h$  representa un movimiento horizontal a lo largo del eje  $x$ , y  $k$  representa un movimiento vertical a lo largo del eje  $y$ .

### Ejemplo 2

Obtenga el centro y radio de la siguiente ecuación de la circunferencia y realizar su gráfica.

$$(x - 1)^2 + (y + 4)^2 = 9$$

Comparamos esta ecuación con la ecuación de la circunferencia con centro  $(h, k)$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

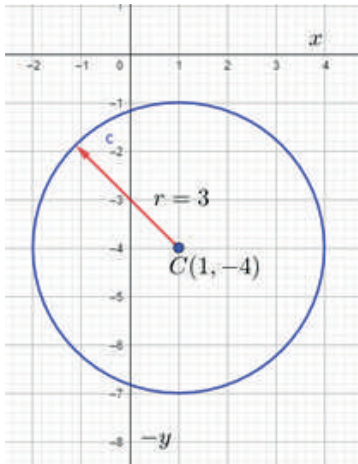
$$-h = -1 \quad -k = 4$$

$$h = 1 \quad k = -4$$

por lo que el centro es  $C(1, -4)$

el radio se obtiene de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} r^2 &= 9 \\ r &= \sqrt{9} \\ r &= 3 \end{aligned}$$



### Ejemplo 3

Obtener la ecuación ordinaria de la circunferencia, cuyo centro es  $(5, -2)$  y tiene radio igual a 4.

**Solución:**

Como el centro de la circunferencia es  $(h, k)$  y observando los valores que nos dan  $(5, -2)$

Esto significa que:

$$h = 5 \text{ y } k = -2$$

y como el radio  $r = 4$ . Sustituyendo estos valores en la ecuación ordinaria

$$\begin{aligned} (x - h)^2 + (y - k)^2 &= r^2 \\ (x - 5)^2 + (y - (-2))^2 &= (4)^2 \\ \mathbf{(x - 5)^2 + (y + 2)^2 = 16,} &\text{ Ésta es la ecuación buscada.} \end{aligned}$$

### III. Ecuación general de la circunferencia

Es aquella que se presenta de la forma

$$x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$$

en donde  $D, E$  y  $F$  son números conocidos.

Para convertir la ecuación general de la circunferencia en la ecuación ordinaria hay dos maneras sencillas:

- Obteniendo los valores de  $h, k$  y  $r$  por medio de una simple relación.
- Por el método de completar cuadrados para las variables  $x$  e  $y$ .

**Primer caso.** Determinar la ecuación ordinaria de la circunferencia a partir de la ecuación general obteniendo los valores  $h, k$  y  $r$  usando los coeficientes  $D, E$  y  $F$ .

Sabiendo que los valores de  $h, k$  y  $r$  se calculan con las siguientes relaciones

$$h = -\frac{D}{2}, \quad k = -\frac{E}{2} \quad \text{y} \quad r = \sqrt{h^2 + k^2 - F}$$

**Ejemplo.** Dada la ecuación general de la circunferencia determine la ecuación ordinaria calculando los valores de  $h, k$  y  $r$  a partir de los coeficientes  $D, E$  y  $F$ .

$$x^2 + y^2 + 2x - 6y - 6 = 0$$

comparando esta ecuación con la ecuación general obtenemos los valores de los coeficientes  $D, E$  y  $F$

$$D = 2 \quad E = -6 \quad \text{y} \quad F = -6$$

Usando las relaciones para calcular los valores  $h, k$  y  $r$ . y sustituyendo los valores, obtenemos:

$$h = -\frac{D}{2} = -\frac{2}{2} = -1 \quad k = -\frac{E}{2} = -\frac{-6}{2} = 3$$

$$h = -1, \quad k = 3 \quad \text{y} \quad F = -6$$

sustituyendo estos valores en la expresión

$$r = \sqrt{h^2 + k^2 - F} = \sqrt{(-1)^2 + (3)^2 - (-6)} = \sqrt{1 + 9 + 6} = \sqrt{16} = 4$$

Como ya tenemos los valores de  $h = -1, k = 3$  y  $r = 4$ , sustituimos estos valores en la ecuación ordinaria

$$\begin{aligned} (x - h)^2 + (y - k)^2 &= r^2 \\ (x - (-1))^2 + (y - 3)^2 &= (4)^2 \\ \mathbf{(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 16,} &\text{ ecuación buscada.} \end{aligned}$$

### Ejercicio 1

**Practica lo aprendido**

1. **Obtén los elementos y gráfica de las siguientes circunferencias según sea el caso.**

- $x^2 + y^2 = 16$
- $(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 25$



## 2. Obtén la ecuación de la circunferencia según sea el caso

- Tiene centro en el origen y su radio es igual a 5.
- Tiene centro en (3, 5) y su radio es igual a 2.
- Tiene centro en (6, 1) y pasa por el punto P (2, 4).

## 3. Determine la ecuación ordinaria de la circunferencia a partir de la ecuación general, calculando los valores h, k y r.

$$x^2 + y^2 - 10y + 8x + 5 = 0$$

## 4. Con la ayuda de tu maestro, investiga sobre el método de completar el cuadrado y realiza el siguiente ejercicio.

- Utilizando el método de completar el cuadrado, obtén la ecuación ordinaria de la circunferencia a partir de la siguiente ecuación general.

$$x^2 + y^2 + 4x - 10y - 7 = 0$$

- El siguiente video te podría ayudar a entender mejor el ejercicio 4 sobre el método de completar al cuadrado para obtener la ecuación ordinaria de la circunferencia.



<https://es.khanacademy.org/math/precalculus/x9e81a4f98389efdf:conics/x9e81a4f98389efdf:identify-conics/v/conic-identification-3>

### Sugerencia.

Investiga con la ayuda de tu profesor acerca del programa GeoGebra, el cual te servirá para realizar los gráficos de todas las cónicas que verás en estas semanas.

## TEMA 6

# Encuentro la química en todo lo que me rodea



Una reacción química ocurre cuando las sustancias o la materia sufren cambios o se transforman en nuevas sustancias. Las sustancias que participan en una reacción química se conocen como reactivos, y las sustancias que se producen al final de la reacción, se conocen como productos. Se dibuja una flecha entre los reactivos y los productos para indicar la dirección de la reacción química, aunque una reacción química no siempre es una "vía de un solo sentido".

Por ejemplo, la reacción de descomposición del peróxido de hidrógeno en agua y oxígeno se puede escribir de la siguiente manera:



En este ejemplo, el peróxido de hidrógeno es nuestro reactivo, y se descompone en agua y oxígeno, nuestros productos. Los átomos que comenzaron en las moléculas de peróxido de hidrógeno se descomponen para formar moléculas de agua y oxígeno. Las reacciones químicas se representan de forma concisa, mediante ecuaciones químicas. Los números antepuestos a las fórmulas son coeficientes.

Uno de los temas propuestos por el docente para investigación en semanas anteriores fue la corrosión. Observa con detenimiento la siguiente imagen:



Wikiwand, E. (2020). Corrosión. Recuperado en enero 05, 2021, de <https://www.wikiwand.com/es/Corrosi%C3%B3n>

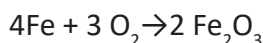


En esta imagen podemos ver un ejemplo del fenómeno químico conocido como corrosión. La corrosión es la formación de herrumbre u oxidación del hierro.

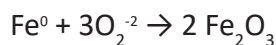
Para que el metal se oxide, debe estar en contacto con



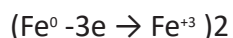
oxígeno y agua. La corrosión es el término que suele aplicarse al deterioro de los metales por un proceso electroquímico. A nuestro alrededor vemos muchos ejemplos de corrosión: el hierro oxidado, la plata empañada, entre otros. La corrosión provoca daños considerables en edificios, puentes, barcos y vehículos. El costo de la corrosión metálica para la economía mundial se estima en más de 200 mil millones de dólares al año. La corrosión es un ejemplo de las reacciones de oxidación y reducción. Esta reacción podemos describirla por medio de la siguiente ecuación:



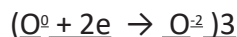
Como vemos en la ecuación, cuando el hierro está en contacto con el oxígeno reaccionan o se unen para formar una sustancia nueva conocida como óxido de hierro (III). Al generarse la reacción el hierro cambia su número de oxidación de 0 hasta +3, esta reacción se conoce como reacción de oxidación. Por otro lado, el Oxígeno cambia su número de oxidación de 0 hasta -2, esta reacción se conoce como reacción de reducción:



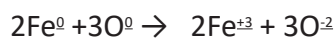
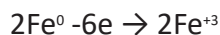
Donde,



Reacción de Oxidación,  
Agente Reductor



Reacción de Reducción,  
Agente Oxidante



Este ejemplo de reacción de oxidación y reducción es solo una de las tantas reacciones químicas que ocurren en nuestro entorno. En las próximas semanas, ampliaremos nuestros conocimientos sobre reacciones químicas, veremos otros tipos de reacciones que son importantes en los procesos industriales y para el buen funcionamiento del cuerpo humano, como son las reacciones de neutralización y de precipitación, así como también las aplicaciones de las reacciones de oxidación y reducción antes vistas.

## Fundamento teórico: tipos de reacciones químicas

### Tipos de Reacciones Químicas

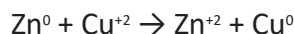
Dada la variedad de fenómenos químicos que suceden en nuestro alrededor, existen diferentes formas de clasificar las reacciones atendiendo a diferentes criterios. Estos criterios no son excluyentes, ya que una reacción se puede clasificar con todos y cada uno de los criterios.

### Según la transformación y la partícula transferida.

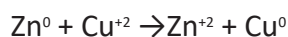
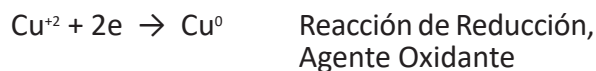
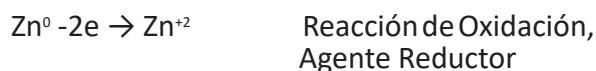
Dentro de este criterio, veremos los siguientes tipos de reacciones:

- Según la velocidad con la que se desarrolla la reacción: dependiendo del tiempo que tardan en consumirse los reactivos, encontraremos reacciones rápidas y lentas.
  - $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$  es una reacción rápida, tarda muy poco tiempo en consumir todo el sodio.
  - $2\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{FeO}$  es una reacción lenta, el hierro se oxida con el aire a una velocidad baja.
- Según la energía implicada en el proceso: si la reacción desprende energía, la denominamos exotérmica y cuando la absorbe, decimos que es endotérmica. Estas reacciones fueron estudiadas anteriormente en la unidad de termoquímica.
  - $\text{H}_2 + \text{F}_2 \rightarrow 2\text{HF} \Delta H = -128.4 \text{ KJ}$  desprende calor, es exotérmica.
  - $3\text{C} + 3\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6 \Delta H = 20.4 \text{ KJ}$  Absorbe calor, es endotérmica. (*propano gas de cocina*)
- Según el sentido de la reacción: si la reacción se realiza sólo de reactivos a productos, nos referimos a ella como irreversible. Si se da también de productos a reactivos (en ambos sentidos), hablamos de reversible.
  - $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$  Irreversible, solo se da en este sentido
  - $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \leftrightarrow 2\text{NH}_3$  Reversible, hay un equilibrio entre ambas reacciones.
- Según el tipo de transformación, las clasificamos según la transformación o mecanismo por el que se da la reacción:
  - Reacciones de combinación o síntesis:** partiendo de dos o más sustancias, producen un solo producto:  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
  - Reacciones de descomposición:** partiendo de un solo reactante, da lugar a varios productos:  $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
  - Reacciones de desplazamiento o sustitución:** son aquellas en las que algún átomo de una de las sustancias que reacciona es desplazado o sustituido por otro de una sustancia simple:  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
  - Reacciones de doble desplazamiento:** es muy parecida a la anterior, pero, esta vez, el átomo que entra en la molécula, proviene de un compuesto y el átomo desplazado, entra en la molécula del otro compuesto.  $2\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

- Según la partícula que se transfiere: para esta clasificación, nos fijamos en la partícula que pasa de un reactivo a otro.
  - Reacciones de transferencia de protones o ácido-base.** Consideramos ácido a aquella sustancia capaz de ceder protones ( $H^+$  en disolución, y representado por  $H_3O^+$ ) y base a la que es capaz de ceder iones hidróxido ( $OH^-$  también llamado oxhidrilo).  
 $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$
  - Reacciones de precipitación: reacciones resultantes de la unión de dos sales.** Resultan de la unión de dos sales, las cuales generalmente dan como resultado un precipitado.  
 $Pb(NO_3)_{2(ac)} + 2KI_{(ac)} \rightarrow PbI_{2(s)} \downarrow + 2KNO_{3(ac)}$
  - Reacciones de transferencia de electrones o de oxidación-reducción:** son aquellas en las que se verifica la transferencia de electrones entre los reactantes. Para saber si ha tenido lugar, hay que observar el número de oxidación. Si gana electrones, su número de oxidación disminuye y decimos que se reduce; si los pierde, dicho número aumenta y hablamos de oxidación.



Donde,



## Ejercicio 1

### Tipos de reacciones químicas.

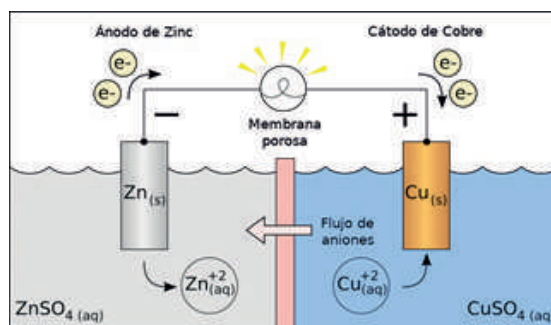
#### ¿Para qué sirven las reacciones de oxidación y reducción?

Anteriormente trabajaste con tu docente el concepto de las reacciones de oxidación y reducción y te pidió que realizaras

varias investigaciones referentes a las aplicaciones de estas reacciones. En esta actividad, vamos a trabajar uno de los usos más comunes de las reacciones de oxidación y reducción, más conocidas REDOX, las celdas galvánicas más conocidas como pilas o baterías.

Una celda galvánica o voltaica es un dispositivo experimental para generar electricidad mediante una reacción redox espontánea. (Se le llama así en honor de los científicos Luigi Galvani y Alessandro Volta, quienes fabricaron las primeras celdas de este tipo.) Los componentes fundamentales de las celdas galvánicas son una barra de zinc metálico que se sumerge en una disolución de  $ZnSO_4$  y una barra de cobre que se sumerge en una disolución de  $CuSO_4$ .

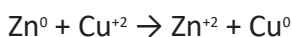
El funcionamiento de la celda se basa en el principio de que la oxidación de  $Zn^0$  a  $Zn^{+2}$  y la reducción de  $Cu^{+2}$  a  $Cu^0$  se pueden llevar a cabo simultáneamente, pero en recipientes separados, con la transferencia de electrones a través de un alambre conductor externo. Las barras de zinc y cobre serían los electrodos. Esta distribución particular de electrodos (Zn y Cu) y de disoluciones ( $ZnSO_4$  y  $CuSO_4$ ) se conoce como "celda de Daniell".



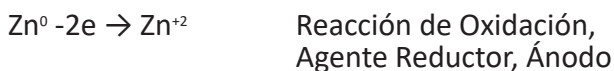
Wikimedia commons, G. (2021). Celda Galvánica.

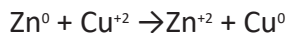
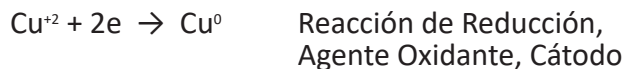
La imagen anterior describe una celda galvánica. La membrana porosa, puede ser también un puente salino (un tubo en forma de U invertida), que contiene una disolución compuesta por un electrolito, la cual proporciona un medio eléctricamente conductor entre ambas disoluciones. La bombilla se enciende cuando los electrones fluyen externamente del electrodo de Zn (ánodo) al electrodo de Cu (cátodo).

En una celda galvánica, el ánodo es, por definición, el electrodo en el que se lleva a cabo la oxidación, y el cátodo es el electrodo donde se efectúa la reducción. En la celda de Daniel, las reacciones de oxidación y de reducción se llevan a cabo en los electrodos. las reacciones de semicelda, son:

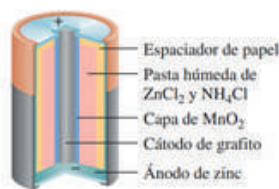


Donde,





Las baterías o pilas que utilizamos de manera cotidiana se conocen como pilas secas. Estas, a diferencia de las pilas galvánicas, no tienen un componente fluido. En estas pilas, el ánodo de la celda es un contenedor de zinc en contacto con dióxido de manganeso ( $\text{MnO}_2$ ) y un electrolito. El electrolito es una disolución de cloruro de amonio y cloruro de zinc en agua mezclada con almidón, para que adquiera una consistencia pastosa espesa y no haya fugas. El cátodo, es una barra de carbón inmersa en el electrolito en el centro de la celda.

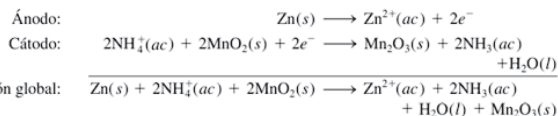


Chang, R., Goldsby, K. A., Manzo, R. A., & López, S. P. (2013). *Química: Undécima edición*. México: McGraw-Hill / Interamericana.

Las reacciones de la celda son:

Atendiendo a la información teórica para la actividad, lee con atención el ejemplo presentado sobre las pilas secas y responde las siguientes preguntas:

1. ¿Puedes identificar cuál de las dos reacciones corresponde a la reacción de reducción? ¿La reacción que se da en el Zn o la reacción que se da en el  $\text{MnO}_2$ ?
2. ¿Puedes identificar cuál de las dos reacciones corresponde a la reacción de oxidación? ¿La reacción



3. Una vez identificado el funcionamiento desde todo tipo de baterías o celdas, ¿puedes identificar el funcionamiento de las baterías utilizadas por los vehículos y los inversores? Investiga al respecto.

## Ejercicio 2

Tipos de reacciones químicas.

Practica lo que aprendiste sobre REDOX.

En esta actividad, practicarás los conocimientos aprendidos sobre el balance de reacciones de oxidación y reducción. A continuación, te daremos varias reacciones de oxidación y reducción para que realices el balance, recuerda seguir las instrucciones dadas por el docente para el balance de estas.

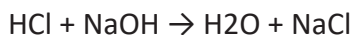
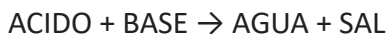
1.  $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}$
2.  $\text{S} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
3.  $\text{NH}_3 + \text{CuO} \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4.  $\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_4 + \text{O}_2$
5.  $\text{KNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_2 + \text{O}_2$

## Ejercicio 3

Tipos de reacciones químicas.

Reacciones de Neutralización: Veo las reacciones en otra perspectiva.

Las reacciones de neutralización, también conocidas como reacciones ácido – base, son reacciones en las cuales se une un ácido y una base para formar sal y agua. Estas son de las reacciones más comunes y con más aplicación. Las reacciones de neutralización se identifican mediante la siguiente ecuación:



La acidez o la basicidad de una sustancia se mide por medio de pH. El pH es una escala logarítmica que corresponde a la concentración de ion hidrógeno de soluciones acuosas. En la industria alimentaria es necesario tener un control del pH en los procesos de producción, para asegurar la estandarización y buenos resultados en los productos terminados. En el área de medicina se requiere la medición de los niveles de acidez en la sangre y orina comprueban el funcionamiento de los riñones. En esta actividad, queremos que realices el siguiente experimento para que puedas comprobar los componentes

de una reacción de neutralización. Para esto, necesitarás los siguientes materiales:

RECUERDA TENER PRECAUCIÓN AL MOMENTO DE REALIZAR EL EXPERIMENTO, TRATA DE NO ACERCAR LA CARA AL RECIPIENTE Y DE NO INHALAR LOS GASES QUE SE DESPRENDEN. INVITA A UN ADULTO QUE TE ACOMPAÑE, ASÍ TENDRÁS AYUDA EN CASO DE ACCIDENTES.

#### Materiales

- Vinagre ( $\text{HCH}_3\text{COO}$ )
- Agua
- Vasos plásticos
- Bicarbonato de sodio ( $\text{NaHCO}_3$ )
- Un repollo morado.

## PARTE A

### Indicador de pH

Para poder identificar los componentes de la reacción, vamos a utilizar un indicador de pH. Son sustancias que se utilizan para identificar el pH de las soluciones al cambiar de color, dependiendo el medio en que se encuentren. Los indicadores ácido-base tienen un intervalo de viraje de unas dos unidades de pH, en la que cambian la disolución en la que se encuentran de un color a otro, o de una disolución incolora, a una coloreada. Para esta actividad vamos a utilizar el pigmento del repollo morado, conocido antocianina. En soluciones ácidas la antocianina es roja, pero con el aumento del pH la intensidad del color disminuye. A continuación, te mostramos una tabla con los rangos de color que puede indicar este indicador dependiendo la sustancia pH de la sustancia en que se encuentre:



Esta tabla te ayudará a identificar cuál de las sustancias que componen la reacción corresponde al ácido (colores que en la escala van del 1 al 6) las bases (colores que en la escala van del 8 al 14) y a las sales, que tienen pH neutro igual a 7.

En esta primera parte, debemos realizar la extracción del pigmento del repollo morado para poder identificar la naturaleza de los componentes, para esto sigue las siguientes instrucciones:

1. Calienta en una olla 250 ml de agua hasta que esté hirviendo, corta el repollo morado en pequeños pedazos y agrega al agua caliente hasta que este pierda el color.
2. Dejar que se enfríe y luego filtrar el agua con un colador. Este es el indicador de pH que utilizarás para el experimento.

## PARTE B

### Identificación de los componentes

1. Toma un vaso desechable y coloca 100 ml de agua, agregar 3 cucharadas de bicarbonato de sodio. Disolver.
2. En otro vaso desechable coloca 100 ml de vinagre.
3. A cada uno de los vasos agregar poco a poco pequeñas cantidades del indicador de pH previamente extraído. Anota en tu cuaderno el color al cual se tornaron cada uno de los vasos luego de agregar el indicador.
4. En un vaso diferente, mezcla las dos sustancias hasta que veas un cambio de color entre ambas parecido al que marca la escala en la zona neutra o pH 7. Anota el color y tus resultados.

Luego de realizar los experimentos, responde las siguientes preguntas:

1. La reacción que se lleva a cabo entre el vinagre ( $\text{HCH}_3\text{COO}$ ) se formula como  $\text{HCH}_3\text{COO}$  y el bicarbonato de sodio ( $\text{NaHCO}_3$ ) puede describirse mediante la siguiente ecuación:  
$$\text{HCH}_3\text{COO}_{(l)} + \text{NaHCO}_{3(s)} \rightarrow \text{NaCH}_3\text{COO}_{(ac)} + \text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l)$$

¿Puedes verificar si la misma está balanceada?
2. Según los colores provistos por el indicador al agregar a cada uno de los reactivos, identifica cuál de los dos reactivos es el ácido y cuál es la base.
3. ¿Por qué al realizar la mezcla de los reactivos no podemos identificar el gas que se desprende al realizar la reacción sin haber diluido previamente el bicarbonato de sodio?
4. ¿Cuál de las sustancias de los productos puedes identificar como la "sal"?
5. Investiga y cita otras reacciones de neutralización de uso común o que tienen lugar en nuestro entorno.

Recuerda siempre realizar todas tus conclusiones y anotaciones en tu cuaderno, así podrás tener control y seguimiento de tus actividades.

#### Diario reflexivo:

- Establece la diferencia entre las reacciones de oxidación - reducción y las reacciones de neutralización.
- Comenta sobre las reacciones de oxidación y reducción que has podido identificar a tu alrededor. Explica la importancia de estas reacciones para los seres humanos.
- Comenta sobre las reacciones de neutralización que has podido identificar a tu alrededor. Explica la importancia de estas reacciones para los seres humanos.
- Cita ejemplos y explica la importancia de reacciones que entiendes que son propias en las labores cotidianas en el hogar.

# Semana 6

|        | Pág.                                    |
|--------|---|
| Tema 1 | La parábola ..... 128                   |
| Tema 2 | Folclor dominicano ..... 131            |
| Tema 3 | Diversidad religiosa ..... 135          |
| Tema 4 | La novela sigue ..... 137               |
| Tema 5 | Tipos de reacciones químicas ..... 141  |
| Tema 6 | Esta historia no es un cuento ..... 144 |

# TEMA 1

## La Parábola

La semana pasada estuvimos viendo, cónicas, ecuaciones, gráficas y aplicaciones, en esta trabajaremos con la Parábola.



Vista aérea del puente peatonal ubicado en la intersección de la Av. 27 de Febrero esquina Av. Máximo Gómez.

### La parábola

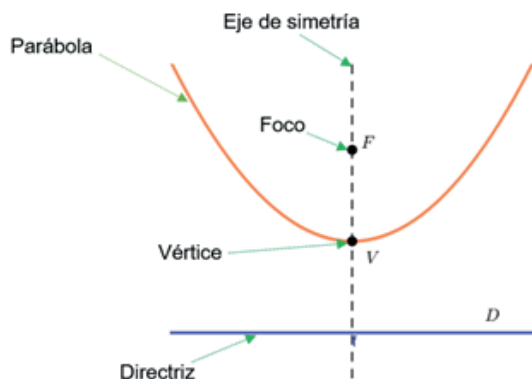
¿Te has fijado alguna vez en el cableado de los puentes?. En la forma curva que muchos de ellos tienen en la parte de abajo y las parábolas que se colocan en los techos para señales satelitales. Si has visto todo eso, entonces ya conoces algunas de las aplicaciones de la parábola.

### Contextualización.

La parábola es el conjunto de puntos en el plano que están a una misma distancia de un punto fijo llamado foco (F) y de una recta fija llamada directriz D.

En la figura siguiente muestra una parábola. La recta que pasa por el foco F y perpendicular a la directriz D, se denomina eje de simetría de la parábola. El punto de intersección de la parábola con su eje de simetría se llama vértice V.

### Gráfica y elementos de una parábola



### Caso 1

Ecuación de la parábola con eje de simetría vertical

$$\text{Ecuación: } x^2 = 4py$$

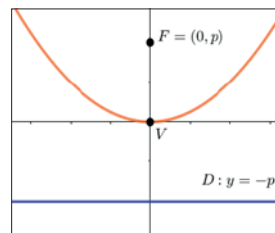
Elementos que la caracterizan

vértice:  $V(0, 0)$

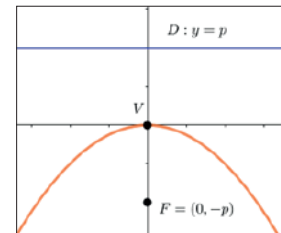
Foco:  $F(0, p)$

Directriz:  $y = -p$

La gráfica de la parábola dependerá del valor p, si es positiva, la curva de la parábola abrirá hacia arriba, si es negativa, abrirá hacia abajo como se muestran en la siguiente figura



Cuando p es positiva



Cuando p es negativa

### Ejemplo 1

Dada la siguiente ecuación de la parábola calcular los elementos y realizar la gráfica.

$$x^2 = 6y$$

**Paso 1.** Calculamos el valor de p

$$4p = 6$$

$$p = 6/4 = 1.5$$

$$p = 1.5$$

Como p nos dio positivo, la gráfica de la parábola abre hacia arriba. Ver gráfica anterior cuando p es positiva.

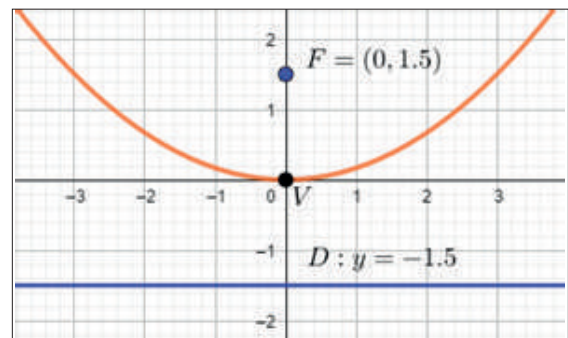
**Paso 2.** Calculamos los elementos: focos y directriz

Como el foco es  $F(0, p) = F(0, 1.5)$

La directriz es  $D: y = -p$

$$D: y = -1.5$$

La gráfica





## Caso 2

Ecuación de la parábola con eje de simetría horizontal

Ecuación:  $y^2 = 4px$

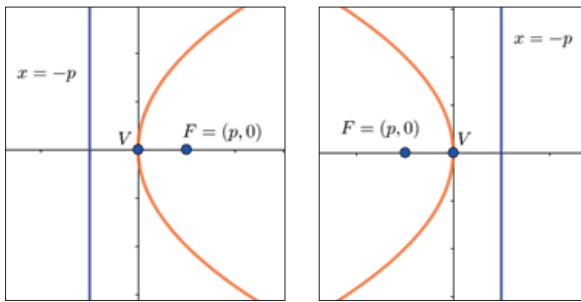
Elementos que la caracterizan

vértice:  $V(0, 0)$

Foco:  $F(p, 0)$

Directriz:  $x = -p$

La gráfica de la parábola dependerá del valor de  $p$ , si es positiva, la curva de la parábola abrirá hacia la derecha, si es negativa, abrirá hacia izquierda como se muestran en la siguiente figura



Para  $p$  positiva

Para  $p$  negativa

## Ejemplo 2

Determine los elementos de la siguiente parábola y realizar su gráfico.

$y^2 = -8x$

**Paso 1.** Calculamos el valor de  $p$  y observamos si resulta positivo o negativo.

Hacemos:

$4p = -8$

$p = -8/4 = -2$

$p = -2$ .

Como podrás notar,  $p$  resultó ser negativo, por lo tanto la gráfica correspondiente será la segunda de los gráficos anteriores.

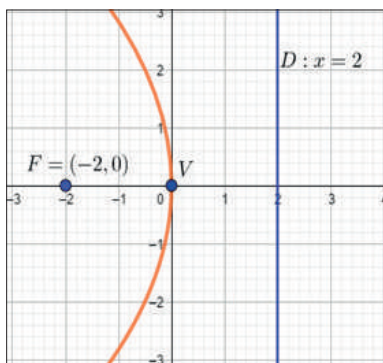
**Paso 2.** Calculamos los elementos

Foco  $F = (p, 0)$ ,  $F = (-2, 0)$

Directriz  $D: x = -p$

$D: x = -(-2)$

$D: x = 2$



La gráfica que resulta

## La parábola trasladada o con vértice $V(h, k)$ .

En los ejemplos anteriores pudimos observar que el vértice de las parábolas con eje de simetría vertical y con eje de simetría horizontal tenían sus vértices en el origen. En esta ocasión, veremos ambas parábolas con vértice fuera del origen.

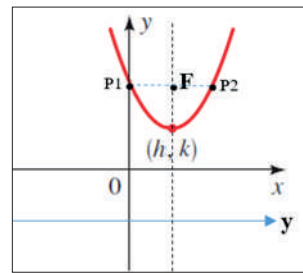
Presta mucha atención a las especificaciones indicadas en el siguiente recuadro, el cual te ayudará a la hora de analizar una ecuación de la parábola con vértice  $(h, k)$ .

## Caso 3

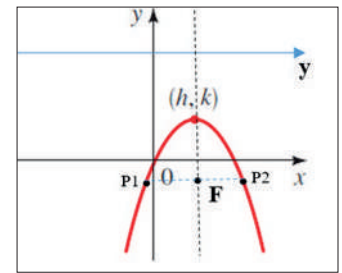
**Tabla 1.** Parábola con eje de simetría vertical y vértice en  $(h, k)$

| Descripción                           | Ecuación            | Vértice  | Foco       | Directriz |
|---------------------------------------|---------------------|----------|------------|-----------|
| Parábola con eje de simetría vertical | $(x-h)^2 = 4p(y-k)$ | $(h, k)$ | $(h, k+p)$ | $y = k-p$ |

Gráficas según sea el valor de  $p$



Para  $p$  positiva



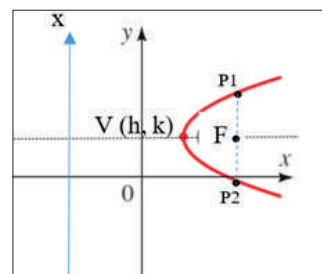
Para  $p$  negativa

## Caso 4

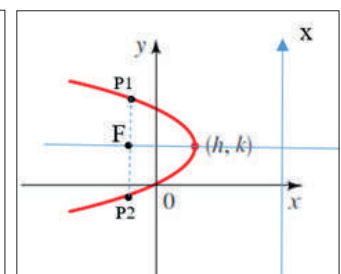
**Tabla 2.** Parábola con eje de simetría horizontal y vértice en  $(h, k)$

| Descripción                             | Ecuación            | Vértice  | Foco       | Directriz |
|---|---------------------|----------|------------|-----------|
| Parábola con eje de simetría horizontal | $(y-k)^2 = 4p(x-h)$ | $(h, k)$ | $(h+p, k)$ | $x = h-p$ |

Gráficas según sea el valor de  $p$



Para  $p$  positiva



Para  $p$  negativa



### Ejemplo 3

Dada la ecuación de la parábola trasladada con vértice fuera del origen, identificar cuál es la ecuación ordinaria que se relaciona con ella y determinar los elementos para luego graficar. Recuerde que puede utilizar el programa de Geogebra para realizar sus gráficos.

$$(x - 2)^2 = 8 \cdot (y - 3)$$

Comparando esta ecuación con la ecuación trasladada de la parábola  $(x - h)^2 = 4p(y - k)$  tomada de la tabla 1 se puede obtener los elementos para graficar la parábola.

$$h = 2 \quad k = 3 \rightarrow V(2, 3) \text{ vértice de la parábola}$$

$$4p = 8 \rightarrow p = \frac{8}{4} = 2 \rightarrow p = 2$$

$$P = 2$$

Con el valor de p obtenemos el foco F observando la tabla 1.

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| $F(h, k + p)$           | $y = k - p$                |
| $F(2, 3 + 2)$           | $y = 3 - 2$                |
| $F(2, 5), \text{ foco}$ | $y = 1, \text{ directriz}$ |

$$\text{Longitud del lado recto L.R} = |4p| = |4(2)| = 8.$$

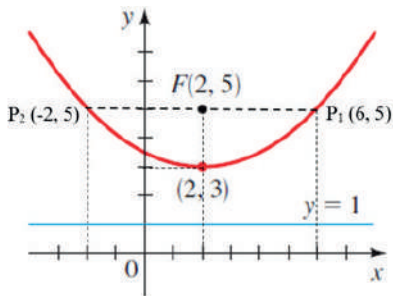
Con la longitud del lado recto se obtienen dos puntos para el trazado de la gráfica de la parábola. Dividimos la longitud entre dos y se procede de la siguiente forma:

$$\frac{8}{2} = 4.$$

Tomando el foco como referencia, se calcula los dos puntos

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| $P1 = (2 + 4, 5)$ | $P2 = (2 - 4, 5)$ |
| $P1 = (6, 5)$     | $P2 = (-2, 5)$    |

Graficando todos los elementos obtenemos la siguiente gráfica.



### Ejemplo 4

Dada la ecuación de la parábola trasladada con vértice fuera del origen identificar cuál es la ecuación ordinaria que se relaciona con ella y graficar sus resultados.

$$(y + 1)^2 = -4(x - 2)$$

Comparando esta ecuación con la ecuación trasladada de la parábola  $(y - k)^2 = 4p(x - h)$  tomada de la tabla 2, se puede obtener los elementos para graficar la parábola.

$$h = 2 \quad k = -1 \rightarrow V(2, -1) \text{ vértice de la parábola}$$

$$4p = -4 \rightarrow p = \frac{-4}{4} = -1 \rightarrow p = -1$$

$P = -1$ , esto implica que la gráfica abrirá en el eje x pero del lado izquierdo (tabla 2)

Con el valor de p, obtenemos el foco F observando la tabla 1.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| $F(h + p, k)$            | $x = h - p$                |
| $F(2 - 1, -1)$           | $x = 2 - (-1)$             |
| $F(1, -1)$               | $x = 2 + 1 = 3$            |
| $F(1, -1), \text{ foco}$ | $x = 3, \text{ directriz}$ |

$$\text{Longitud del lado recto L.R} = |4p| = |4 \cdot (-1)| = 4.$$

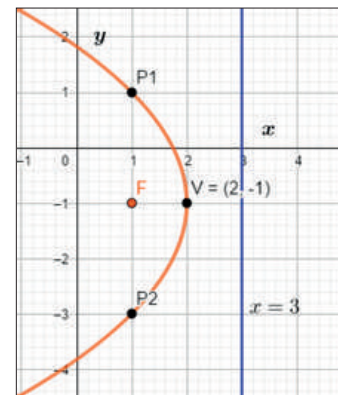
Con la longitud del lado recto, se obtienen dos puntos para el trazado de la gráfica de la parábola. Dividimos la longitud entre dos y se procede de la siguiente forma:

$$\frac{4}{2} = 2.$$

Tomando el foco como referencia se calcula los dos puntos  $F(1, -1)$

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| $P1 = (1, -1 + 2)$ | $P2 = (1, -1 - 2)$ |
| $P1 = (1, 1)$      | $P2 = (1, -3)$     |

Estos dos puntos por donde pasa la curva de la parábola. Por lo que su gráfica será:



### Ejercicio 4

Dada las siguientes ecuaciones de la parábola, obtener sus elementos y realizar el gráfico.

- $x^2 = 12y$
- $y^2 = 16x$
- $(y - 2)^2 = 8 \cdot (x - 5)$
- $(x - 1)^2 = 12 \cdot (y + 3)$

Al finalizar todos los trabajos, los estudiantes deberán guardar todos sus ejercicios, para seleccionar los que serán presentados en el portafolio de arte al finalizar el cuadernillo.

**Para ampliar tus conocimientos, puedes entrar a los siguientes enlaces:**



**Ejemplo de la obtención de las curvas cónicas**  
<https://www.youtube.com/watch?v=cUN7lo8OGxs>



**Ejemplo sobre la parábola trasladada**  
<https://es.khanacademy.org/math/geometry/xff63fac4:hs-geo-conic-sections/xff63fac4:hs-geo-parabola/v/equation-for-parabola-from-focus-and-directrix>



**Ejemplo de ecuación de la parábola con vértice fuera del origen**  
<https://www.youtube.com/watch?v=kkKBxg5bim4>

## TEMA 2

# Reconociendo los beneficios de la música

Reconociendo los beneficios de la música en el desarrollo de nuestra salud integral y bienestar personal, vamos a continuar aprendiendo sobre la música dominicana, en específico de la que nos representa y nos muestra al mundo tal cual lo que somos, gente alegre, afectiva y con mucho ritmo y sabor.

**I. Conozcamos la música folclórica dominicana y sus instrumentos. Lee el texto con atención.**

## Nuestros instrumentos musicales

*Edis Sánchez<sup>2</sup>*

Los instrumentos musicales de la tradición oral de nuestro país son un elemento indispensable para el desarrollo de las manifestaciones de nuestro patrimonio folklórico. No es posible concebir una ceremonia, una celebración, o una simple fiesta sin la presencia de nuestros instrumentos musicales y sus intérpretes.

Una gran variedad de instrumentos - algunos heredados de nuestros ancestros y otros creados por la inventiva popular- se utilizan durante todo el año en el territorio nacional para mostrar al mundo los diversos colores sonoros de nuestra identidad.

Dentro de esta variedad de instrumentos hay que mencionar el uso de artefactos o

implementos que, aunque a simple vista no representan un instrumento musical dentro de los estereotipos conocidos, emiten sonidos agradables. Estos instrumentos que representan nuestra herencia musical africana cumplen la condición de expresar una frase que escuché una vez: “para los africanos, las cosas gustan más por su sonido que por cómo se ven”.



Para hablar de instrumentos musicales, en general, se puede abordar el tema desde el punto de vista de su clasificación, según la forma en que se produce el sonido; entonces se hablaría de membranófono, cordófonos, aerófonos, etcétera.

Al estudiar o conocer estos grupos de

<sup>2</sup> Sánchez, E. (2005, October). *Nuestros instrumentos musicales*. El Leoncito, octubre-diciembre 23-30.

instrumentos, conoceremos datos importantes de nuestra cultura musical como, por ejemplo, en cuáles lugares de nuestro país se utiliza, en qué fecha, con qué motivos, así como su funcionalidad.

### Instrumentos del merengue

Comencemos hablando de la instrumentación o ensamble que se usa en el merengue: acordeón, güira, tambora y marimba.

El acordeón es un instrumento de origen europeo que sustituye las cuerdas en el conjunto de merengue. Es el instrumento que declara la melodía de las piezas que se ejecutan y tiene un importante papel en la improvisación. Los más destacados intérpretes de este instrumento se ubican en la zona del Cibao y son llamados acordeonistas.



La tambora es un instrumento de origen africano, que identifica el ritmo del merengue y cuya ejecución, se hace con ambas manos, una de las cuales lleva un palito. La tambora también improvisa bastante y suele integrar toques de otros estilos para enriquecer al merengue.

La güira es también un instrumento de origen africano cuyo papel en el ensamble del merengue es muy destacado: sirve de soporte rítmico y realiza importantes variaciones.

La marimba es el bajo de la música de merengue y su ejecución aparenta ser muy fácil. Su papel rítmico es muy básico y con poquísimas variaciones.

### Los instrumentos de la mangulina

Ritmo que procede de la parte sur del país y cuya función es la de divertir a los participantes. Utiliza instrumentos como: balse, acordeón, güira y marimba. Esta expresión musical se practica en cualquier época del año. El balse y el acordeón son los instrumentos líderes, en cuanto a la ejecución de la música y sus improvisaciones o variaciones, tanto rítmicas como melódicas.

El balse es un tambor de un único parche, cuya dimensión, en algunos casos, se asemeja mucho a la de una tambora normal de merengue. El parche es de chivo hembra, preferido por su timbre particular; su caja sonora es un cilindro ahuecado -de una sección del tronco de un árbol - al cual se le sujeta el parche o cuero con aros de bejucos o ramas de guayaba o tamarindo y una cuerda. Se toca entre las piernas del músico, el cual permanece sentado.

La güira o guayo es una porción de hojalata, casi siempre procedente de latas de aceite, a cuya sección se le hace una

protuberancia con un clavo, que no perfora o traspasa la lámina de hojalata. Una vez hecha la protuberancia se enrolla en forma de cilindro y se raspa o raya con un gancho metálico, hecho a partir de rayos de bicicleta incrustados en un pedazo de madera dócil, como la de flamboyán.



### Los instrumentos de los palos o atabales

Este es de los ritmos más fuertes y pintorescos con que contamos en nuestro país, y su uso puede ser tanto ritual como lúdico o secular. Con respecto a la formación más general, tres tambores grandes y una güira, diremos lo siguiente: los tres tambores grandes son de un solo parche o de una sola boca, como suele llamarse en el campo. Además, usan cuero de vaca y este puede estar sujeto con aros, sogas o clavado directamente al cuerpo cilíndrico y ahuecado del tambor. Estas técnicas de construcción corresponden a diferentes zonas del continente africano, y su forma de afinación varía según la técnica, ya sea con fuego golpeando las cuñas o las estacas, o halando las sogas y golpeando el aro.

Estos tambores son construidos con tres diámetros diferentes y con ello se logran tres timbres, llamándole "palo mayor" o "palo grande" al de mayor diámetro, con el cual por lo general, se ejecutan las mayores improvisaciones o variaciones, impulsando muchas veces sus toques hace



que el clímax de la celebración, sea ritual o secular. Los otros dos tambores se llaman "chivita" el mediano y "alcahuete" el de menos diámetro; estos ejecutan las bases del ritmo, pero por lo general, entre los tres, se desarrollan una serie de conversaciones y repiques que parecen preguntas y respuestas. La güira lleva un ritmo muy constante que llena todo el espacio sonoro que pudiera dejar los tambores, completando así el ensamble.

### Los instrumentos de los congos

Son los siguientes: muchas maracas, un congo mayor, un congo menor o conguito (estos últimos son los tambores) y una canoita. Las maracas tocan varios ritmos diferentes, formando entre sí una hermosa polirritmia que sirve de alfombra a los demás instrumentos. Se construyen de las frutas secas del higüero, a las cuales después de limpiarse les introducen semillas de cigarrón y las pintan con motivos relativos a la tradición. Por último, se les atraviesa un palito que puede ser de guayaba.

El congo mayor y el conguito son dos tambores construidos de formas idénticas, su diferencia radica en sus dimensiones, que son tres y un pie de altura, respectivamente, y cuatro

y una pulgada de diámetro. Usa cuero de chiva en la parte superior y de vaca en la parte inferior, ambos sujetados con sogas y aros de hierro en los dos extremos. El conguito hace la base del ritmo y el congo mayor improvisa y repica todo el tiempo, así como también conduce las ceremonias al clímax.



La canoíta es una clave de madera construida en forma de canoa que consiste en dos piezas, una gruesa con un labrado que le sirve de caja de resonancia, y un bastoncito liso con un pequeño mango para sujetarlo, este último golpe a la parte opuesta al labrado de la pieza más gruesa.

Finalmente, quiero apuntar que sería imposible abordar toda la riqueza instrumental con que contamos en nuestro país, ni mucho menos enumerar todas sus características, porque formaciones o ensambles como la tambora, güira, acordeón y marimba pueden acompañar una gran variedad de expresiones como el chenche, la yuca, la cinta y el zapateo. Además, está el interesante caso de la orquesta Cocola que usa flauta, redoblante, bombo y triángulo, también

expresiones musicales como el pri-pri (balsié, acordeón y güira), o la sandunga, que usan tres tambores pequeños y una güira, cada uno de los cuales tiene su particular importancia y, además, cumplen con patrones que unas veces coinciden y otras veces se contradicen, es decir, el papel que debe cumplir un instrumento de sonido grave, lo hace un agudo y viceversa. Además, están los instrumentos de origen taíno o indígena que no mencionamos porque no tienen vigencia, pero que los cronistas de Indias reseñan, por ejemplo, el tambor (sin parche) mayohuacán que acompañaba las ceremonias de los primeros habitantes de nuestra isla, así como también podríamos hablar del peine empapelado, el tirapó, las castañuelas, las cornetas de cabeza de botella. También es importante la lista de materiales que se utilizan para la construcción de los instrumentos, entre los que existen diversos tipos de árboles como metales, pieles, etcétera.

Es importante despertar el interés de nuestro pueblo en los elementos de nuestra identidad nacional, muchos de los cuales tienen categoría de patrimonio mundial, pero lo más importante es que son nuestro patrimonio.

**1. A partir del texto responde las siguientes preguntas:**

- ¿Cuáles instrumentos musicales se usan en el merengue tradicional?
- ¿Cuáles instrumentos se utilizan tanto en la mangulina como en los palos y atabales?
- ¿Cuáles se usan para tocar congos?
- ¿Cómo se llama el instrumento de origen taíno que menciona el texto?

Completa el cuadro comparativo con las manifestaciones musicales dominicanas que presenta el texto y con tu conocimiento previo.

**1. Identifica las manifestaciones musicales que tiene el texto. Luego los parámetros a comparar, en esta ocasión: instrumentos, motivación y lugar. Escribe las características que faltan.**

| Cuadro comparativo música e instrumentos folclóricos dominicanos |  |                                  |  |  |
|--|--|----------------------------------|--|--|
| Manifestación musical  | Fecha  | Instrumentos                     | Motivación   | Lugar  |
| La salve   | Se practica todo el año  | — Balsié<br>— Güira<br>— Tambora | — Social y religiosa<br>— Saludo o canto a la Virgen | Se practica en todo el país.   |
| Merengue   |  |                                  | Festiva  |  |
| Mangulina  |  |                                  |  |  |
| Palos o Atabales   | Todo el año  |                                  |  | En todo el país  |
| Congos   | Siete días después de Semana Santa (pentecostés); Virgen del Rosario, 7 octubre; actos funerarios. |                                  |  | Villa Mella, Guaricanos, Sabana Perdida, Victoria, Yamasá, Los Mina, entre otros |
| Pri-Pri  | Fiesta Espiritu Santo y ocasiones festivas.  | — Balsié, acordeón y güira.      | Festiva  | Villa Mella, Monte Plata, Yamasá, entre otros.                                   |

## II. Compartir en familia

1. Si cuentas con un dispositivo y conexión a Internet, observa este breve video acerca de la evolución del merengue dominicano, narrado por musicólogos del país. Invita a tu familia y establezcan una conversación amena e informal donde todos puedan aprender y a disfrutar.



La música y el baile del merengue en la República Dominicana  
<https://www.youtube.com/watch?v=PbsqGFwQ6wE>

2. Invita a tu familia a pasar este tiempo juntos y busquen en la red, los diversos ritmos que pertenecen al folkore dominicano (observa de nuevo el cuadro); luego lean y observen el video y bailen al ritmo de cada música. Así todos aprenderán más de nuestra cultura.

3. Interpreto una música dominicana

Escoge una canción dominicana que te gustaría interpretar. Lo puedes hacer con tu voz o con algún instrumento como la flauta dulce (si sabes tocar). Ensaya la letra o las notas y luego grábate interpretándola. No olvides compartir tu interpretación con tus compañeros de curso.



- Si haces tu interpretación de manera instrumental, utiliza la canción que vas a recrear de fondo para guiarte. En caso de que interpretes con la voz, utiliza una pista.
- Si sabes leer partituras, te invito a interpretar esta canción dominicana rescatada del segundo cancionero de la escuela primaria "Cantemos"



### Amor sin fin

Letra: Rafael Peralta R.  
Música: Aida Bonnelly de Diaz

Tiempo de Vals

Bai - la que bai - la el bai - la - rin  
can - ta que can - ta el can - ta - rin  
An - da que an - da el an - da - rin  
Doy yoa la gen - te a - mor sin in

Baila que baila  
el bailarín  
canta que canta el cantarín  
Anda que anda el andarín  
Doy yo a la gente  
amor sin fin

### Diario reflexivo:

- ¿Cuáles rasgos singulares puedo identificar de la música dominicana?
- ¿De qué forma valoro la cultura dominicana?
- ¿Cómo puedo compartir lo que he aprendido sobre mi identidad y el arte con la comunidad educativa y con mi familia?



## TEMA 3

# Diversidad religiosa

Podemos encaminar nuestra vida más a Dios, cuando tratamos, nos reconciliamos, amamos y servimos a los demás con un amor profundo y sincero. Las denominaciones religiosas plantean esto también, pues, aunque tengan lenguaje, costumbres y maneras de pensar distintas, todas tienen un solo propósito: dar a conocer el amor que Dios le tiene al mundo.

### I. "Libertad Religiosa 2017"

Ahora queremos mostrarte la sección demográfica del Informe de Libertad Religiosa 2017, República Dominicana. Léelo con atención y luego menciona las denominaciones religiosas que aquí se indican.

#### Sección I. Demografía Religiosa

El país, que ocupa dos terceras partes de la isla La Española, tiene un área de 18,815 millas cuadradas y una población de 9.7 millones de habitantes. La denominación religiosa más grande es la Iglesia Católica Romana. Los protestantes tradicionales, los cristianos evangélicos (particularmente las Asambleas de Dios, la Iglesia de Dios, los Bautistas, los Pentecostales), los Adventistas del Séptimo Día, los Testigos de Jehová, y la Iglesia de Jesús de los Santos de los Últimos Días (Mormones) tienen una presencia más pequeña pero generalmente creciente. De acuerdo con una encuesta de la población realizada en 2006 por la Organización Gallup, el 39.8 por ciento de la población es Católica (practicante), el 29.1 por ciento es Católica (no-practicante), y 18.2 por ciento es protestante evangélica. En el mismo estudio, 10.6 por ciento afirman no tener religión. La Confederación Dominicana de Unidad Evangélica (CODUE) sostiene que los evangélicos representan de 16 a 20 por ciento de la población.

Existen aproximadamente 300 Judíos. La mayoría vive en Santo Domingo, que tiene una sinagoga y un líder comunitario, pero carecen de un rabí ordenado. Hay una sinagoga para la pequeña comunidad Judía en Sosúa. Ambas sinagogas son dirigidas por el mismo individuo. Varias fuentes gubernamentales estiman que hay entre 5,000 y 10,000 musulmanes, cantidad que incluye a muchos estudiantes extranjeros. Hay una mezquita sunita activa en Santo Domingo con aproximadamente 500 asistentes regulares. Existe una cantidad pequeña de budistas y de hindúes. Muchos católicos practican una combinación de catolicismo y de creencias afro-caribeñas (santería), brujería, o vudú, pero debido a que estas prácticas son usualmente escondidas, se desconoce la cantidad de practicantes.



Informe de Libertad Religiosa 2017, República Dominicana

<https://do.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/281/Dominican-Republic-2017-International-Religious-Freedom-Report-Spanish.pdf>

### II. Con las siguientes preguntas realiza una entrevista a personas de tu familia, escuela o comunidad.

- ¿Pertenece a alguna religión?
- ¿Cómo te sientes al ser parte de esta religión?
- ¿De qué forma ser parte de esto ha impactado tu vida?
- ¿A qué te sientes invitado en esta religión?
- ¿Conoces otras religiones? ¿Cuáles?

III. La música nos une, nos anima y nos invita a reflexionar, por eso, ahora queremos que escuches esta hermosa canción, reflexiones sobre lo que ahí se transmite y la compartas con tu familia y seres queridos para que puedan llevar en la práctica lo que ahí ella nos propone. *Aprovecha, disfruta...*



IV. Junto a tu familia, elige la frase que más resuena en tu interior, e invita a los demás miembros a que expresen junto a ti los sentimientos surgidos a través de un símbolo. Pueden utilizar hojas en blanco, colores, marcadores, pintura, revistas, periódicos u otros recursos que tengas en casa para que representen su frase a través de un símbolo.

## Aprovecha

Santiago Benavides



*Aprovecha*  
*Que tenemos de regalo de la vida*  
*Que un "Te quiero" está a tiempo todavía*  
*Que hay "Perdóname" que curan las heridas*  
*Aprovecha*  
*Que tus ojos son capaces de un "Te amo"*  
*Que tus manos pueden dar un buen abrazo*  
*Y tus pasos pueden ir en busca de tu hermano*  
*Aprovecha*  
*Que puedes dar amor con tus palabras*  
*Y una flor avivar antiguas llamas*  
*Antiguas llamas*

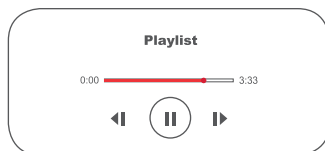


***Porque la lluvia acarició tu madrugada***  
***Porque de nuevo Dios a la puerta te llama***  
***Porque no sabes lo que pasará mañana***  
***Aprovecha para amar***

*Aprovecha*  
*Que las cosas importantes son tan simples*  
*Que jugar con tus pequeños es posible*  
*Que decirles que los amas los define*  
*Aprovecha*  
*Ese pudor del hastío de los días*  
*Desempolva viejas alegrías*  
*Tan sencillas*



***Porque la lluvia acarició tu madrugada***  
***Porque de nuevo Dios a la puerta te llama***  
***Porque no sabes lo que pasará mañana***  
***Aprovecha para amar***



Si tienes conectividad puedes disfrutarla en <https://www.youtube.com/watch?v=VoRasA--QrQ>





# TEMA 4

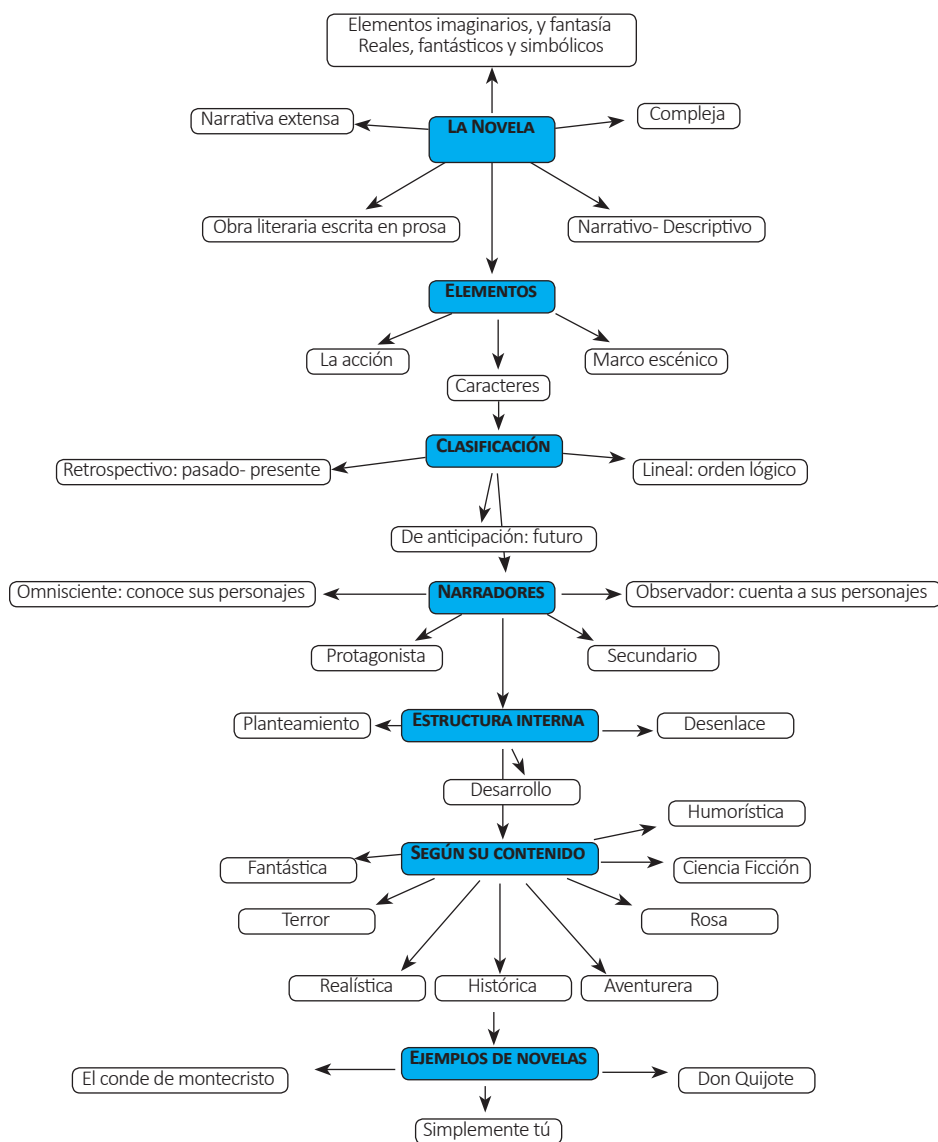
## La novela sigue...

### Otros conceptos sobre el tema

#### Función de la novela.

El objetivo de la novela depende de la intención del escritor. Puede tener la finalidad de causar placer estético en los lectores o difundir vivencias, ideas, preguntas o deseos del autor. Los objetivos pueden también estar enfocados a la difusión de costumbres y estilos de un grupo social en específico, teniendo en cuenta la época, es decir, el tiempo en el que transcurre la historia.

#### I. En el siguiente mapa mental, lee y analiza los diferentes conceptos.



Fuente: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/la-novela-18f6ead42ae4482facd8ab9f47c943ae>



## 1. Para ampliar tus conocimientos sobre la novela, accede al siguiente enlace:



<https://www.youtube.com/watch?v=NArlyTn4OYc>

En esta unidad haremos énfasis en la novela social. Esta se origina en España durante los años 50. En ella se denuncia la pobreza, la persecución y la injusticia. Sus características son:

- Respecto a las técnicas y el estilo, las preocupaciones por la estética son mínimas.
- El lenguaje es desnudo, directo y sencillo.
- El contenido es más importante que la forma.
- Destacan las técnicas derivadas del objetivismo: a través de los diálogos conocemos a los personajes y también su manera de hablar, reflejando su realidad.
- Hay una reducción espacial y temporal de las obras.
- La novela ya no se concibe como un relato acerca de la vida de un personaje protagonista, precisamente porque lo que interesa es lo que le ocurre a una comunidad en un momento de su vida.

## Volvamos a la lectura

El segundo texto que hemos elegido para ti es de una joven escritora dominicana de la que probablemente has escuchado o leído: Rita Indiana. De ella, te dejamos una breve reseña biográfica a continuación.



### Rita Indiana

Escritora, compositora y cantante dominicana. Ha publicado las novelas “La estrategia de Chochueca” (2000); “Papi” (2004), “Nombres y animales” (2014), y “La mucama de Omicunlé” (2015), finalista a la bienal de novela Vargas Llosa 2016 y primera novela en español en recibir el Premio de la Asociación de escritores del Caribe. Fue considerada en 2011 por el diario El País como una de las personalidades latinas más influyentes. Tanto en sus obras literarias como en su música, está muy presente el tema social.

## Contextualización

Durante los años 80 y 90, debido en gran parte a la crisis económica que se vivió en el país, en la sociedad dominicana se produjo una ola de migraciones hacia otros países, pero principalmente hacia los Estados Unidos. Durante esa época, se crea la figura del “dominicanoyork”, término que hace referencia a los dominicanos que viven en Nueva York. Estos inmigrantes iban a trabajar, para luego visitar el país, dando una imagen de prosperidad y bonanza. La gran mayoría de estos inmigrantes, iban a trabajar duramente para poder subsistir y ayudar a sus familias en el país, pero otros, se involucraban en negocios ilícitos.

Rita Indiana aborda este tema en su reconocida novela “Papi”, de la que hemos seleccionado un fragmento que te invitamos a leer. Antes, responde las siguientes preguntas prelectura:

- ¿Te parece que todos los dominicanos que viven en los Estados Unidos consiguen dinero fácilmente?
- ¿Cómo crees que se ganan el sustento los dominicanos que viven fuera del país?

## Papi

*Autora: Rita Indiana Hernández*

*Fragmento*

Papi tiene más de to que el tuyo, más fuerza que el tuyo, más pelo, más músculo, más dinero y más novias que el tuyo. Papi tiene más carros que el tuyo, más carros que el diablo, tantos carros que tiene que venderlos porque no le caben en su propia marquesina. Papi tiene carros que hablan y te dicen que te pongas el cinturón y que cierres la boca, en inglés, francés y otros idiomas. Papi los maneja, uno diferente cada día, porque son tantos que tiene que repartírselos, uno por la mañana, uno por la tarde y otro por la noche, es decir cada cuatro horas.

A veces uno incluso para el almuerzo. Uno para irme a buscar al colegio, uno para ir a mi primera comunión, uno para visitarme los domingos, uno para ir a visitar a su mamá y otro para sus hermanas, un jaguar para el día de los padres, un camaro para el día de los enamorados, un be eme doble u para las inauguraciones, un ferrari para llevarme a comer helados. Un carro que usa cuando va a traerle a mami mi mensualidad, uno para cuando viene a decirle a mami que quiere volver con ella y otro (por lo general un Mercedes baby descapotable) cuando viene a decirnos que vuelve a casarse con otra y que nos invita a la boda y deja los muebles de mami impregnados con su perfume que es muy fuerte, más fuerte y caro y más bueno que el perfume que usa el tuyo, si es que acaso tu papá ha visto alguna vez uno. A mami le da dolor de cabeza.

Papi tiene carros con los vidrios negros, por donde no pasa ni una lucecita, y que además tienen cortinitas negras para que no pase ni una lucecita. Carros que te dicen quién fue que dejó la puerta abierta o quién se está comiendo los mocos, carros largos y gordos, carros a los que se les abren las puertas levantándolas hacia arriba, que hacen que la gente se aglomere alrededor cuando todavía no nos hemos desmontado, que hacen que un montón de niños y jóvenes y viejos casi todos negros y descalzos vengan corriendo a tocarnos porque creen que es una nave en la que aterrizamos papi y yo, casi siempre frente a una cervecería o a un car wash en el Malecón, y vienen a tocarnos a nosotros y al carro y le preguntan a papi por el carro, por mí y por el carro y papi les responde sin mirarlos, como si no fuera importante, como si los carros volaran desde siempre, como si papi y yo estuviésemos aterrizando en un carro que parece una nave frente a todas las cervecerías del Malecón todas las tardes, y es verdad.

Y papi se desmonta y deja el carro abierto para que los niños, los jóvenes y los ancianos (casi todos negros y flacos y descalzos) puedan subirse y activar el limpiavidrios y las luces y abrir las puertas que se abren hacia arriba como alas de gaviota, como en una nave. Y, a veces, papi hasta les da la llave para que lo enciendan y salgan volando, pero son tan brutos que hacen tres piruetas y luego se estrellan en el mar

o en los arrecifes del Malecón o se quedan enredados en el tendido eléctrico como zapatos muertos.

A papi ni le importa. Ni que se maten, ni que le dejen los carros empalados encima de un cocotero, como tiene tantos. Papi lo que hace es que inmediatamente saca una foto del accidente con una polaroid y se la regala a los niños, jóvenes y viejos que han sobrevivido, que en cuanto damos la espalda se entran a trompadas por la foto.

Mi papi tiene tanta ropa y tiene tantos closets para guardarla que a veces cuando quiere ponerse una camisa tiene que comprarla de nuevo porque se olvida en cual closet es que está. Y tantos polos shirts con el hombrecito jugando polo en el pecho que tiene como quince closets para guardar los polos shirts, uno para cada día de su vida, si él quiere. Y estos polos shirts aunque los laven tienen el perfume de papi todo el tiempo, y aunque los laven se les queda, y aunque papi los mande a lavar no se les quita, y cuando papi quiere cambiar de perfume tiene que cambiar toda su ropa y comprarse toda esa ropa de nuevo y comenzar por el principio.

Mi papi tiene más carros que el diablo. Mi papi tiene tantos carros, tantos pianos, tantos botes, metralletas, botas, chaquetas, chamarras, helipuertos, mi papi tiene tantas botas, tiene más botas, mi papi tiene tantas novias, mi papi tiene tantas botas, de vaquero con águilas y serpientes dibujadas en la piel, botas de cuero, de hule, botas negras, marrones, rojas, blancas, color caramelo, color vino, verde olivo, azules como el azul de la bandera. Botas feas también. Botas para jugar polo y para cortar la grama. Botas de hacer motocross, mi papi tiene motores, motonetas, motores ninja, animales domésticos, four wheels y velocípedos. Papi tiene el pelo rizado, negro y rizado, porque cuando era marinero y tenía uniformes, blancos, kakis, botas, una escopeta de palo, una escopeta de mentira para hacerse fotos, mi papi tenía el pelo muy corto, porque en la Marina de Guerra se lo cortaban a caco, con una navaja eléctrica que hacía zum zum y le quitó lo que le quedaba de rubio en la cabeza, porque es que papi cuando era niño era muy rubio, con el pelo casi blanco, casi albino, y muy lacio y muy largo porque se atoro un día con un pedazo de plátano y su mamá le prometió a la Virgen de la Altagracia, mientras papi se iba poniendo como una aceituna negra, que le iba a dejar crecer el pelo a papi si se lo salvaba del plátano y por eso en todas las fotos papi tenía su pelo muy rubio, muy lacio y muy largo y le hacían muchas fotos en las que casi nunca se le veía la cara solo el pelo muy largo y en las que sí se le veía la cara parecía una niña con una trenza muy larga y muy blanca que le llegaba hasta la cintura más o menos.

Pero ahora lo tiene negro y tupido y corto, un mini afro. Papi tiene amigos que lo peinan y que vienen a peinarlo, con

blowers y un cepillito redondo, cilíndrico, que suena cras cras en el pelo de papi, que es muy negro y rizado. Los amigos de papi, los que lo peinan y lo afeitan y le cortan las uñas y se las pintan con un brillito transparente, también me peinan a mí, me lavan la cabeza en el lavamanos, me lo secan con una toalla y me lo secan luego con un blower y un cepillo redondo, cilíndrico, más grande que el de papi, porque mi pelo todavía está medio rubio, y no tan lacio, ni tan largo, ni tan albino. Después nos echan gotitas mágicas en el pelo a los dos y nos dicen que somos muy bellos e iguales y yo me veo en el espejo con la melena casi rubia y es verdad que soy casi igualita a papi.

El blower también es de papi, y los cepillos, y el amiguito que viene a lavarnos el pelo y a peinarnos y a secarnos y a pintarnos las uñas de colores, a mí de rosado, que luego se me descascara y papi que también tiene removedor de esmalte en una gavetita y limas y piedras pomes y cremas hidratantes y aceite de cacao y aceite johnson, me sienta en sus piernas y me saca el cuté rosado con un algodoncito y otro algodoncito que caen al piso y parece como si estuvieran sucios de sangre.

- Si ya leíste el texto, ahora realiza las siguientes actividades.

## II. Responde estas preguntas:

1. De acuerdo con lo leído, ¿quién cuenta la historia?
2. Analizando lo que dice y la forma en que lo dice, ¿qué edad supones que tiene quien narra la historia?
3. ¿Crees que lo que se narra en la novela puede ser verosímil (probable, posible) o sólo era producto de los sueños e imaginación de quien narra? ¿Por qué?
4. ¿Cuál es la imagen del dominicano inmigrante que se muestra en el fragmento?
5. Identifica y transcribe del texto fragmentos en donde se evidencien los siguientes temas sociales:
  - a. Machismo
  - b. Opulencia
  - c. Pobreza
6. ¿Crees que sea común que, trabajando honradamente, los dominicanos que viven fuera del país pueden obtener las riquezas que se muestran en el personaje de la historia? ¿Por qué?
7. ¿Cuáles características sociales de la época se pueden evidenciar en este fragmento?
8. ¿Cuál es el tiempo verbal (presente, pasado o futuro) que predomina en la historia? ¿Por qué crees que quien narra eligió este tiempo para contar su historia?

## III. Marca con una X las características de la novela social que se pueden apreciar en el fragmento leído.

| Características |  |  |
|-----------------|--|--|
| 1               | Respecto a las técnicas y el estilo, las preocupaciones por la estética son mínimas.                       |  |
| 2               | El lenguaje es desnudo, directo y sencillo.  |  |
| 3               | El contenido es más importante que la forma.   |  |
| 4               | A través de los diálogos conocemos a los personajes y también su manera de hablar, reflejando su realidad. |  |
| 5               | El diálogo ocupa un papel esencial dentro de la narración.   |  |
| 6               | Lo que interesa es lo que le ocurre a una comunidad en un momento de su vida.                              |  |

## IV. Realiza el siguiente ejercicio.

Dado que, durante todo este proyecto, estamos estableciendo una relación con nuestro arte e identidad, como una manera de encontrar fortaleza (resiliencia) en medio de los cambios que ha provocado la pandemia, te invitamos a realizar el siguiente ejercicio.

La novela de Rita Indiana hace referencia a las características de la sociedad dominicana de los años 80-90.

1. Haz una lista con los cantantes y agrupaciones musicales que más se destacaron durante esa época, con sus canciones más representativas.

Para realizar el ejercicio, puedes consultar a tus padres o personas mayores con quienes tengas contacto. Puedes

también acceder a Internet si tienes conectividad. Solo tienes que poner en el buscador “música dominicana de los años 80-90” y encontrarás mucha información. Escucha algunas de las canciones y luego comenta con tus compañeros y docentes tus opiniones sobre estas.

*Recuerda ser cuidadoso al seleccionar información en Internet, pues muchos datos que aparecen no son de fuentes confiables. Coloca siempre la fuente de donde obtienes lo que buscas.*

### Diario reflexivo:

- ¿Cuáles aprendizajes sobre nuestra sociedad he logrado en esta lección?
- ¿Crees que resulta útil conocer y entender la sociedad en la que vives? ¿Por qué?
- ¿Puede ser la novela una vía para conocer nuestras costumbres, arte e identidad? Justifica tu respuesta.

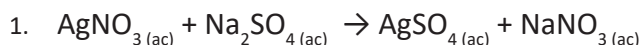
## TEMA 5

### Tipos de reacciones químicas

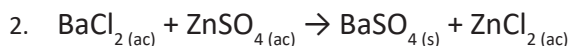
En el fundamento teórico vimos que las reacciones de precipitación resultan de la unión de dos sales, las cuales generalmente dan como resultado un precipitado. Semanas anteriores, aprendimos a balancear ecuaciones químicas utilizando las normas para balancear ecuaciones químicas. Estas están fundamentadas en la ley expuesta por Lavoisier, la cual establece que la materia no se crea ni se destruye, sino que se transforma. Si proyectamos esta ley a una reacción química, podemos decir, que la cantidad de sustancias que tenemos en una reacción química en los reactivos no cambia, solo se transforma en sustancias nuevas conocidas como productos.

#### Reacciones de Precipitación

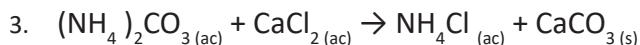
I. En la siguiente actividad, vamos a repasar este tema tan importante, esta vez vamos a balancear reacciones de precipitación. ¡Comencemos!



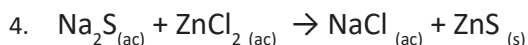
Ecuación balanceada: \_\_\_\_\_.



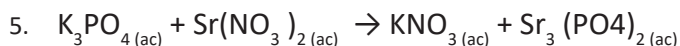
Ecuación balanceada: \_\_\_\_\_.



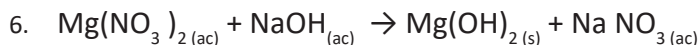
Ecuación balanceada: \_\_\_\_\_.



Ecuación balanceada: \_\_\_\_\_.



Ecuación Balanceada: \_\_\_\_\_.



Ecuación balanceada: \_\_\_\_\_.

*Chang, R., Goldsby, K. A., Manzo, R. A., & López, S. P. (2013). Química: Undécima edición. México: McGraw-Hill / Interamericana.*

## Reacciones químicas.

### Juguemos al balance de ecuaciones.

II. En la siguiente actividad, si cuentas con conectividad, queremos que te diviertas al realizar el balance de ecuaciones. Para poder lograr este objetivo, vamos a utilizar el siguiente simulador, con el cual podrás balancear las ecuaciones, pero también ver cómo se transforman los reactivos en productos. Antes de comenzar, presta atención a las instrucciones de cómo debes utilizar el simulador:

1. Ingresar al enlace siguiente para poder acceder al simulador:



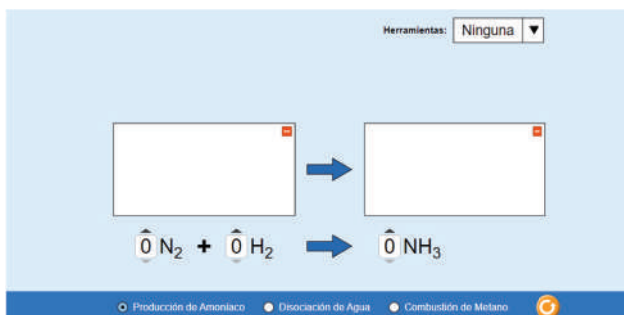
[https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations\\_es.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations_es.html)

2. Tendrás dos opciones a elegir para acceder al simulador, debes seleccionar la opción "Introducción"

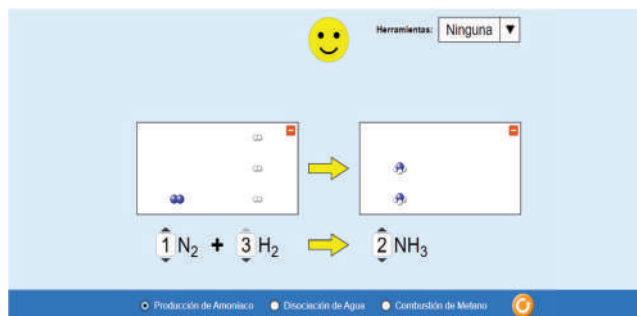


3. Tendrás tres ecuaciones que deberás balancear. Delante de cada sustancia, tendrás la opción de colocar los coeficientes estequiométricos correctos, hasta la ecuación quede balanceada.
  - En la siguiente imagen, podemos visualizar la primera ecuación a balancear. Esta ecuación corresponde a la producción de amoníaco, puedes utilizar las pestañas que se encuentran delante de cada sustancia para balancear la ecuación.

Debes realizar el mismo procedimiento, tanto para los reactivos como para los productos, en caso de ser necesario.

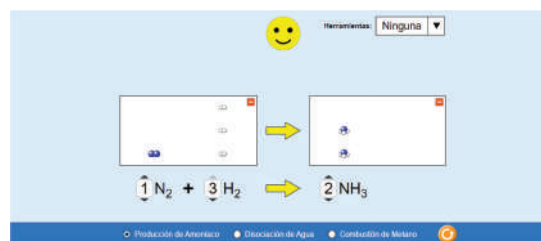


4. En la siguiente imagen, vemos cómo el simulador coloca una "cara feliz", para indicar que la ecuación está balanceada. Repite el procedimiento para la segunda reacción que corresponde a la disociación de agua y para la tercera correspondiente a la combustión de metano.



Para terminar la actividad, debes escribir cada una de las ecuaciones realizadas en el simulador y una captura de pantalla del trabajo realizado. Colocaremos como ejemplo la primera reacción:

1. Ecuación 01:  $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$   
Captura de pantalla:



2. Ecuación 02:  
Captura de pantalla:



3. Ecuación 03:  
Captura de pantalla:



## Metacognición:

- ¿Al utilizar el simulador, ha sido más fácil balancear las ecuaciones? Justifique su respuesta.
- ¿Podría explicar la importancia de los coeficientes estequiométricos?
- ¿Puedes explicar la ley de Lavoisier después de realizar el balanceo de las diferentes reacciones químicas?

## Reacciones químicas.

### Ciencia Útil

En esta actividad, vamos a realizar un experimento basado en una reacción química que te será muy útil. ¡Vamos a aprender a limpiar piezas de plata, así que presta atención al procedimiento y comenzamos!

#### Materiales:

- Pieza de plata envejecida o que se encuentre oscurecida.
- Bicarbonato de Sodio (NaHCO<sub>3</sub>)
- Papel de aluminio
- Agua caliente
- Agitador
- Recipiente de cristal o tazón de cerámica.

**Recuerda** tener precaución al momento de realizar el experimento. Debes tener cuidado al manipular las sustancias calientes, trata de no acercar la cara al recipiente y de no inhalar los gases que se desprenden. Invita a un adulto que te acompañe, así tendrás ayuda y en caso de accidentes.

## PARTE A

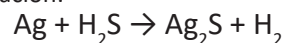
### Procedimiento:

- Calentar 200 ml de agua por 3 minutos y agregar 2 cucharadas de bicarbonato de sodio.
- Tomar el recipiente a utilizar y cubrirlo con papel aluminio, luego de colocar el papel aluminio agregar el bicarbonato de sodio previamente disuelto en agua.
- Agregar al recipiente la pieza de plata y dejar reposar por 20 o 30 minutos.
- Pasado el tiempo requerido, limpiar la pieza de plata con un pedazo de tela.
- Debes tomar fotos o videos del procedimiento y anotar tus observaciones y conclusiones.

## PARTE B

A continuación, queremos que contestes las siguientes preguntas, a partir de tus observaciones y lo que has aprendido en estas semanas:

1. La plata tiende a oscurecerse al estar en contacto con el sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) que se encuentra en el ambiente. Esta reacción se representa mediante la siguiente ecuación:



2. ¿Puedes balancear esta ecuación?
3. ¿Dentro de cuál tipo de reacción química la clasificarías?
4. Para poder realizar la reacción y limpiar la plata utilizamos el papel de aluminio, el cual reacciona con el sulfuro de plata, para desplazar los iones de azufre de la plata. El bicarbonato funciona como medio en la reacción electrolítica. La ecuación que describe esta reacción es la siguiente:  
$$\text{Ag}_2\text{S} + \text{Al} \rightarrow \text{Ag} + \text{Al}_2\text{S}_3$$
5. ¿Puedes balancear esta ecuación?
6. ¿Dentro de cuál tipo de reacción química la clasificarías?
7. ¿Puedes notar alguna relación entre las dos ecuaciones?
8. En toda reacción química se desprende o se absorbe energía. ¿de dónde proviene la energía que se libera en esta reacción química?

### Diario reflexivo:

- Al utilizar simuladores para identificar cómo suceden las reacciones químicas, ¿resultó más fácil para ti realizar las ecuaciones?
- ¿Sabes por qué es importante clasificar las reacciones químicas y entender en qué consiste cada tipo de reacción? Explica por qué.
- En una reacción exotérmica ocurre un desprendimiento de calor. En algunos casos este desprendimiento es considerable, si no se toman las medidas de seguridad necesarias pueden ocurrir accidentes, por esta razón es importante identificar el tipo de reacción y sus componentes cuando se escribe la ecuación química correspondiente. ¿Puedes citar algún otro tipo de reacción química que requiera su debida identificación para prevenir accidentes?
- En la última actividad realizada por medio de una reacción química logramos limpiar piezas de plata. ¿Puedes identificar otras reacciones químicas que se utilizan en tu hogar para labores domésticas?



## TEMA 6

# Esta historia no es un cuento

A continuación, veamos lo que nos dice el siguiente fragmento del libro *Historia Dominicana*, desde los aborígenes hasta la Guerra de abril, adaptado por Augusto Sención Villalona, (2010) páginas 81-84:

Los franceses y los españoles anhelaban el control completo de la isla de Santo Domingo. Pero como cada uno tenía conciencia de que era difícil aniquilar a su rival, firmaron en el año 1678 la Paz de Nimega, donde por primera vez España aceptaba la presencia francesa en la Isla. Luego del tratado se desarrolló un intercambio comercial de bienes manufactureros franceses por cueros de la parte española. Ese intercambio sacó a la parte oriental de la Isla de la parálisis en que vivía. A través de la frontera se desarrolló el contrabando. También se mantuvo el contrabando marítimo realizado por Inglaterra, que tenía superioridad sobre Francia.

En el año 1690 se inició una guerra en Europa entre Francia y España. Ante ese hecho, Tarin de Cussy, gobernador de Cabo Francés, en la parte Oeste de la Isla, atacó la ciudad de Santiago y preparó una expedición sobre Santo Domingo. España hizo alianza con Inglaterra y los franceses fueron derrotados. Los vencedores se dirigieron hacia Cabo Francés, pero tuvieron que retirarse por las lluvias y las enfermedades, donde asesinaron a Cussy y parte de sus tropas. En el año 1694 hubo otros operativos franceses.

La guerra entre España y Francia finalizó en el año 1697. En el tratado de paz realizado en Ryswick, la Corona española aceptó la presencia francesa en la parte oeste de la isla de Santo Domingo. Ese tratado le puso fin al estado de guerra entre Santo Domingo, que era la parte este de la isla, hoy República Dominicana, y Saint Domingue, la parte oeste, que hoy se llama Haití.

1. ¿Cuáles otros tratados se firmaron entre España y Francia? ¿Qué impacto tuvieron?

---

---

---

---

---

2. ¿Qué pasó después de la firma de los tratados? Veamos lo que nos plantea el historiador Franklin Franco en su libro *Historia del pueblo dominicano*.

A la paz de Ryswick siguió otro acontecimiento ocurrido en Europa que repercutió en la historia colonial de la isla de Santo Domingo: la muerte del Rey de España Carlos II, también llamado "El Hechizado", quien se casó dos veces sin conseguir tener hijos.

La cuestión de la ausencia de hijos en los dos matrimonios de Carlos II, y la sucesión del trono español fue motivo de grandes intrigas palaciegas en las grandes capitales de Europa.

Las dos potencias más interesadas en la cuestión eran Francia y Austria, pues los dos soberanos de estos países estaban casados con hermanas de Carlos II, y aspiraban ambos a que antes de morir el Rey de España designara a uno de sus hijos como herederos del trono.

Las dos razones de esta disputa entre Francia y pueden ser explicadas por la importancia que tenían para ambos reinados, no solo las posesiones españolas fuera de la península de Europa, sino también, el comercio con América, dominio español. Estos hechos dieron origen a una larga contienda que envolvió a las grandes potencias europeas durante catorce años, y llenó de sangre a las posesiones españolas...

3. Comenta con tus compañeros de clase lo sucedido en Europa y la manera en que estos hechos impactaron la isla de Santo Domingo.

---

---

---

---

4. ¿Por qué crees que estas potencias europeas estaban tan interesadas en las posesiones de España?

---

---

---

---

---

### I. La firma de los tratados

Partiendo de la idea expuesta en este fragmento, ¿de qué manera crees que la firma de estos dos tratados determinó el curso de la historia de nuestra isla, permitiendo el desarrollo de dos países?

---

---

---

---

---

5. Ahora, te invito a hacer una comparación entre los siguientes tratados, explicando el objetivo y las consecuencias que tuvieron estos en nuestro territorio. Recuerda compartir tus ideas con tus compañeros.

| Tratados | año | Objetivos | Consecuencias |
|----------|-----|-----------|---------------|
| Nimega   |     |           |               |
| Ryswick  |     |           |               |

### ¿Qué pasó luego?

Al final se impuso Felipe V. Entonces, España y Francia acordaron un pacto para enfrentar a Inglaterra. El nombramiento normalizó las relaciones entre Santo Domingo y Saint-Domingue. La primera, una colonia española en parálisis y pobreza extrema, y la segunda colonia francesa en auge económico. En Saint-Domingue se desarrollaba una economía de plantación, de grandes extensiones de tierras dedicadas a la caña, café y añil, con mano de obra esclava. En cambio, en Santo Domingo se empezó a desarrollar una economía ganadera para vender carne en Saint-Domingue, donde se compraban productos manufacturados, como las ropas, tejidos, joyas, armas de fuego e instrumentos de trabajo. También se compraban esclavos. O sea, que en la propia isla se dio una división del trabajo.

En contraste con Santo Domingo, en la parte oeste de la isla, o sea, en Saint-Domingue, desde mediados del siglo

XVIII el 90% de la población se componía de esclavos, en su mayoría nacidos en África. El 3% eran mulatos libres, muchos de ellos propietarios, y el 7% blancos, la mitad de los cuales eran grandes esclavistas y el resto pequeños esclavistas, pequeños comerciantes y gente dedicada a labores de servicios.

En el año 1789, Saint-Domingue tenía 550,000 habitantes en 22,000 kilómetros cuadrados, mientras Santo Domingo tenía 120,000 habitantes en 55,000 kilómetros cuadrados. Casi todas las tierras de la llanura de Saint-Domingue estaban utilizadas en plantaciones de caña, café y otros rubros, mientras en Santo Domingo había una ganadería extensiva que desaprovechaba buena parte de las tierras. Saint-Domingue exportaba por 100 millones de francos y Santo Domingo por 3 millones, de los cuales el 73% se componía de ganado bovino y el resto de otros productos. El 90% de la población de Saint-Domingue era esclava. En Santo Domingo rondaba el 20%. El 90% de la población de Saint-Domingue era negra, el 7% blanca y el 3% mulata. En Santo Domingo, el 60% era población mulata, el 30% negra y el 10% blanca. Esos contrastes eran expresiones de los diversos sistemas sociales. En Saint-Domingue había esclavitud intensiva, en Santo Domingo había esclavitud patriarcal y trabajo libre. El predominio de mulatos libres en Santo Domingo era un resultado de la debilidad de la clase esclavista.

Los hatos eran extensos terrenos dedicados a la ganadería. Eran la principal riqueza del país. Para finales del siglo XVIII tenían un total de 300 mil reses mansas y estaban habitados por 15,000 personas libres y entre 2,500 y 3,000 personas esclavas. Para el tamaño que tenían, la producción que generaban se podía considerar pequeña. Junto a las reses mansas, había otras "corraleras" que pastaban cerca de las casas y otras que vagaban libremente y que cada cierto tiempo se recogían en rodeos. Muchas otras vivían en condiciones semisalvajes y eran difíciles de capturar. Y en los montes vivía otra cantidad grande que se mataba para utilizar su carne y sus pieles. En la mayoría de los hatos trabajaban no más de tres esclavos junto a sus dueños y sus familias. Se trataba fundamentalmente de una producción de auto subsistencia, para la obtención de alimentos de consumo diario. En los hatos de los grandes esclavistas, la situación era diferente, pues sus amos pertenecían a la clase dominante del país, con un nivel de vida muy superior al resto. En muchos hatos, los esclavos trabajaban en explotaciones vecinas durante una parte del año y le daban a su amo una parte de lo que les pagaban, a fin de obtener su libertad al cabo de un tiempo, cuando lo que pagaban cubría el gasto realizado por el esclavista al momento de comprarlos.

*Fuente:* Sención, A. (2010) *Historia Dominicana: desde los aborígenes hasta la Guerra de abril*. Tomado de vol. 118. *historiadominicana\_ agosto\_sencioncoord...pdf* Archivo General de la Nación

## II. Cuadro comparativo

Como hemos visto hasta ahora, había un notable contraste en ambas colonias. Socializa con tus compañeros de clase la información aquí planteada. Te invitamos a que realices un cuadro comparativo en el que establezcas semejanzas y diferencias entre ambas colonias con la información de este texto.

### Toma en cuenta que...

Un cuadro comparativo es un organizador que se emplea para sistematizar la información y permite contrastar los elementos de un tema. Está formado por un número variable de columnas en las que se lee la información en forma vertical y se establece la comparación entre los elementos de las columnas.

Los cuadros comparativos están estructurados

por columnas y filas. Cada columna y/o fila debe tener una etiqueta que represente una idea o concepto principal. Las columnas y filas se cruzan y, en consecuencia, forman celdas o huecos (slots), donde se colocarán los distintos tipos de información. Ésta puede componerse de hechos, conceptos, principios, observaciones, descripciones, explicaciones, procesos o procedimientos, e incluso es posible incluir ilustraciones de diverso tipo.

### ¿Cómo se diseña?

- Los temas centrales o conceptos clave se ponen como etiquetas en la parte izquierda de las filas (de arriba a abajo)
- En la parte superior de las columnas, se colocan las etiquetas de las ideas o variables que desarrollan dichos temas (de izquierda a derecha)
- En un momento determinado, los temas también llegan a incluir subtemas que se añadirán subdividiendo las filas correspondientes.
- Analizar cuál es la distribución que conviene para su mejor comprensión.
- Los temas clave que interesa revisar o discutir sean señalizados de algún modo (uso de mayúsculas, negrillas, color, etcétera) para que se distingan de las variables.

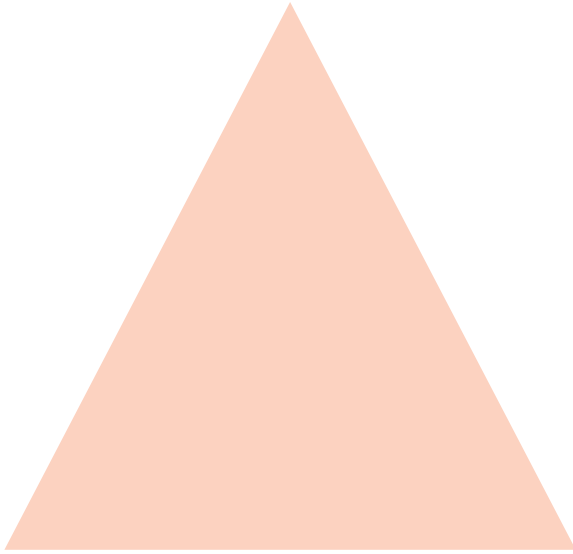
**Instrumento para la autoevaluación de un cuadro comparativo: (Con este instrumento puedes autoevaluar tu trabajo y garantizar que responda a todo lo que debe contener un buen cuadro comparativo)**

| Valoración                               | Excelente 2   | Bueno 1   | Mejorable 0  | Valor |
|--|---|---|--|-------|
| Profundidad del tema                     | Descripción clara y sustancial del cuadro y buena cantidad de detalles.   | Descripción ambigua del cuadro, algunos detalles que no clarifican el tema.   | Descripción incorrecta del cuadro, sin detalles significativos o escasos.  |       |
| Aclaración sobre el tema                 | Cuadro bien organizado y claramente presentado, así como de fácil seguimiento.  | Cuadro con información bien focalizada pero no suficientemente organizada.  | Cuadro con tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.                                     |       |
| Alta calidad del diseño                  | Cuadro sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.  | Cuadro simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.   | Cuadro mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.           |       |
| Elementos propios del cuadro comparativo | Los temas centrales se ubican en la columna izquierda y en correcto orden y en la parte superior se colocaron las variables y la información fue acertada | Se ubicaron los temas centrales en la columna izquierda pero las variables no se colocaron de forma ordenada. La información hace referencia al tema. | No se ubican o se ubican de forma incorrecta los temas centrales y las variables no tienen relación con el tema principal. v |       |
| <b>Calificación</b>                      |   |   |  |       |

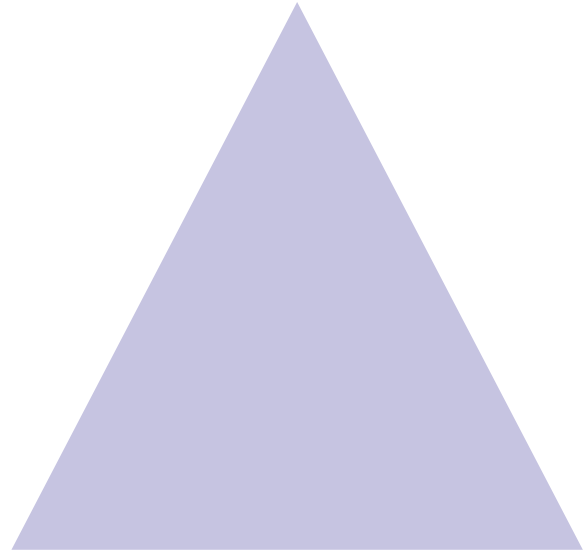
## Dos colonias, una isla

III. Anota en las siguientes pirámides la composición social de las dos colonias:

*Saint-Domingue*



*Santo Domingo*



2. ¿Cuáles similitudes y diferencias observas?
3. Comenta con tus padres, abuelos o amigos sobre las diferencias entre las sociedades actuales que ocupan ambos territorios. Parte de la situación política, socioeconómica y cultural de cada uno. Anota aquí tus conclusiones:

---

---

---

---

4. ¿Qué piensas sobre estas diferencias?

---

---

---

---

5. ¿Qué crees que haya pasado para que estas diferencias sociales sean tan marcadas? Justifica tu respuesta.

---

---

---

---

Te animo a que profundices un poco más sobre el tema, para esto puedes acceder a:  
<https://catalogo.academiadominicanahistoria.org.do/opac-tmpl/files/ppcodice/CLIO-2014-188-087-104.pdf>



#### IV. Conozcamos algunos hechos que determinaron el rumbo de nuestra historia.

A finales del siglo XVIII y principios del XIX, en América y Europa se dieron varios hechos que tuvieron impactos en Santo Domingo. Veamos algunos:

##### a. La independencia de las colonias de América del Norte.

En 1776, después de varios años de guerra, las colonias de Inglaterra en América del Norte se declararon independientes y crearon los Estados Unidos. Ese hecho se mostró como un ejemplo a seguir para los criollos de las colonias españolas en América.

##### b. La Revolución Francesa.

En el año 1789 estalló la Revolución Francesa, que liquidó al Rey y le pasó el poder a la burguesía, que es la clase dueña de las grandes industrias, bancos, empresas comerciales y otros negocios donde labora mucha gente que crea riquezas para ella. Esa revolución influyó mucho en América Latina, donde se comenzaron a movilizar los criollos en contra del dominio de las metrópolis europeas, entre ellas España, gobernada por un rey.

##### c. La independencia de Haití.

Tras la revolución en Francia, en la parte oeste de la isla de Santo Domingo, que era colonia francesa, se desató una lucha que culminó con la proclamación de la independencia y la fundación del Estado de Haití.

En el año 1793, cuando tropas inglesas y españolas atacaban a la parte oeste de la Isla, desde la costa y la frontera, el comisionado francés en el Departamento del Norte, Sonthonax, abolió la esclavitud y logró un gran respaldo de la población negra. Toussaint Louverture, quien había sido asistente de un líder esclavo, se sumó al bando del comisionado francés y gracias a sus cualidades políticas y militares se convirtió en la principal figura de Saint-Domingue. Louverture apoyó la liberación de los esclavos, pero dejó que la tierra siguiera en manos de antiguos esclavistas. También protegió a los militares negros que acapararon tierras, pues en sus plantaciones había mayor productividad que en las pequeñas unidades campesinas y de ahí salían recursos para su gobierno. Para lograr la independencia de Francia, en el año 1801 Louverture aprobó una constitución provisional que lo declaraba gobernador vitalicio. El Gobierno francés, que quería mantener la esclavitud, envió en febrero del año 1802 una expedición al mando de Víctor Leclerc, quien capturó a Louverture y lo llevó a Francia.

Los auxiliares negros de las tropas francesas, encabezados por Jean Jacques Dessalines, se rebelaron, se aliaron a los mulatos, derrotaron a los franceses y proclamaron la independencia en el año 1804.

Surgió así el Estado haitiano. Pétion, líder de los mulatos, aceptó el mando de Dessalines, quien se proclamó emperador y dispuso la matanza de todos los blancos. Como Dessalines se opuso a que los mulatos se apropiaran de antiguas plantaciones de los blancos, los mulatos montaron una conspiración y lo mataron en 1806.

Tomaron el poder Henri Christophe, quien gobernó en la parte norte de Haití, y Pétion, quien gobernó en el sur. El reciente Estado haitiano se dividió en dos. En el norte, Christophe repartió tierras entre sus generales, quienes sometieron a los campesinos. En el sur, Pétion hizo una reforma agraria, repartió tierras y logró una gran popularidad. En 1818 Pétion murió y fue sustituido por Boyer. En 1820 Christophe se suicidó y Boyer asumió la presidencia de todo el país hasta 1843.

##### El tratado de Basilea

El 22 de julio de 1795, el Gobierno de España y el de Francia firmaron el Tratado de Basilea, mediante el cual España le otorgaba a Francia su colonia de Santo Domingo, en la parte este de la Isla. Desde entonces, formalmente toda la Isla pasaba a ser posesión colonial de Francia. Los habitantes de Santo Domingo, sobre todo los grupos dirigentes, se extrañaron de la decisión de la Corona española e intentaron persuadirla para que echara atrás la decisión. España les ofreció tierras en otras de sus colonias en el Caribe. Hubo alguna emigración de esclavistas hacia Cuba y otros lugares, pero en una pequeña cantidad. La mayoría no se fue, pues consideró que en otros lugares no les iría bien, ya que ahí vivían personas más ricas que no les darían espacios. Además, los grupos dirigentes esperaban que el traspaso a Francia no se diera, pues en la parte oeste de la Isla, colonia francesa, se estaban desarrollando grandes conflictos. La población del interior del país no tuvo interés en marcharse, pues la mayoría eran hateros con una pequeña cantidad de esclavos.

Algunos grupos de esclavos, estimulados por los sucesos del país vecino, se sublevaron para lograr su libertad, pero fueron brutalmente reprimidos. Su dispersión geográfica y el hecho de ser minoría les impidió formar grupos amplios de resistencia. Cuando Toussaint Louverture tomó el poder en la parte oeste de la Isla, aplicó los acuerdos que el Gobierno francés aún no había cumplido. En enero de 1801 penetró en Santo Domingo, liquidó la resistencia y puso el gobierno bajo su control. Louverture abolió la esclavitud en Santo Domingo, pero no eliminó a la clase dominante, a la cual le redujo impuestos y le obligó a dedicar sus tierras al cultivo de azúcar, café y algodón para exportación. Los antiguos esclavistas se quedaron en el país, porque se les prohibió emigrar con sus esclavos. Otras medidas de Louverture consistieron en quitarle las propiedades a la Iglesia, restringir la actividad ganadera, expropiar las pequeñas propiedades y perseguir la vagancia. Las medidas de Louverture reactivaron la economía, pero le generaron muchos conflictos: con los antiguos esclavistas, afectados por la abolición de la esclavitud y el cambio de actividad económica; con los hateros, afectados por medidas que limitaban esa actividad, y con los libertos, porque muchos perdieron sus pequeñas tierras y fueron perseguidos por vagos. Cuando el Gobierno francés envió tropas para derrocar a Louverture, en febrero de 1802, los criollos de Santo Domingo, dirigidos por Juan Barón, se unieron a las tropas francesas. Solo algunos grupos de esclavos apoyaron a Louverture, pero fueron reprimidos por Juan Barón. Como vimos antes, Louverture fue sacado del gobierno.

Fuente: file:///vol%20118.\_historiadominicana.\_agosto\_sencioncoord.%20(1).pdf

Como pudiste notar, el Tratado de Basilea, el cual fue firmado en el año 1795 por España y Francia, originó grandes inconvenientes políticos y sociales en la parte este de la isla. Los principales problemas giraban en torno al destino de los esclavos, los cuales eran cerca de 25 mil, según lo plantea el historiador Franklin Franco Pichardo. Dicha preocupación existía en el imaginario de los criollos, quienes pensaban que los esclavos debían conservar su condición y sus dueños podían disponer de los mismos, según sus intereses y conveniencia. Otro de los inconvenientes que trajo consigo la firma de dicho tratado fue la incertidumbre que causó entre los esclavos, quienes anhelaban su libertad, tal libertad que los españoles le negaban.

1. Completa el siguiente cuadro con los hechos que más importantes. Comenta con tus compañeros e intercambien ideas:

| Principales hechos | Causas | Consecuencias | Opinión personal |
|--------------------|--------|---------------|------------------|
|                    |        |               |                  |
|                    |        |               |                  |
|                    |        |               |                  |

2. Escribe tus propias conclusiones sobre lo ocurrido en la parte este de la isla de Santo Domingo, y luego coméntalas con tus compañeros de clase:

3. Elige cuatro de los personajes mencionados en los textos anteriores e investiga en diversas fuentes, tales como libros de textos o Internet, sobre la participación de estos. Destaca la importancia que tuvieron, sus principales acciones y consecuencias.

| Personajes | Importancia | Acciones | Impacto |
|------------|-------------|----------|---------|
|            |             |          |         |
|            |             |          |         |
|            |             |          |         |
|            |             |          |         |

4. Compara el cuadro con el de tus compañeros e intercambien información relevante.
5. ¿Sabes cuáles problemas persisten entre República Dominicana y Haití? Comenta lo que sabes.
6. En la actualidad, ¿cuáles acciones o medidas sugieres para evitar conflictos entre ambos países?

## Diario reflexivo:

Completa el siguiente cuadro con lo que se te pide sobre lo desarrollado en esta semana de trabajo:

| Lo que sabía | Lo que aprendí | Lo que quiero profundizar |
|--------------|----------------|---------------------------|
|              |                |                           |

- Discute con tu familia, alternativas de solución a la situación y conflictos entre República Dominicana y Haití. Anota aquí la información recogida:
- ¿Qué aprendiste durante el estudio de este tema?
- ¿Cuáles aportes consideras que sumaron a tu aprendizaje?
- ¿De qué manera crees que analizar diferentes fuentes de información histórica, podrían proporcionarte herramientas necesarias para la resolución de problemas de la vida cotidiana?



# Semana 7

|        | Pág.  |
|--------|---|
| Tema 1 | Integración de aprendizajes ..... 152                   |
| Tema 2 | Encuentro la química en todo lo que nos rodea ..... 158 |
| Tema 3 | Jesús, su vida, sus valores ..... 161                   |
| Tema 4 | Hacia la Guerra de Reconquista ..... 162                |
| Tema 5 | Las Cónicas ..... 168                                   |
| Tema 6 | La novela social ..... 172                              |

## TEMA 1

# Integración de aprendizajes

Desde el arte hemos estudiado y conocido diferentes elementos que han servido como medio para el fortalecimiento de la resiliencia gracias a los beneficios terapéuticos que provee esta área, en este difícil periodo de pandemia; y como no hay mayor gozo para el artista que la posibilidad de confrontar su arte con el público, es realmente en este momento en el que la producción realizada se convierte en arte.

Desde Educación Artística, te invitamos a hacer un recorrido retrospectivo a todo lo que hicimos. Retomaremos las producciones realizadas en las demás áreas trabajadas en este cuadernillo y de forma integrada, demostraremos cómo hemos sacado provecho al tiempo durante estos meses de distanciamiento físico. ¡Adelante!

### I. Lee la siguiente información y luego realiza lo que se te pide paso a paso.

Como producto artístico, vamos a realizar una exposición de arte virtual o un portafolio, donde puedas exponer ante el público tus cualidades artísticas en cualquiera de las formas que has podido aprender y experimentar durante el curso. Las temáticas serán la resiliencia, la identidad y el arte.



Para la exposición de arte virtual utilizaremos Google Sites (<https://sites.google.com/>)

Esta es una aplicación en línea gratuita para los usuarios de Google, que permite crear un sitio web de una forma sencilla. Esta, conecta a los usuarios, ya que se puede trabajar de manera colaborativa, además que permite reunir en un solo lugar y de forma rápida información variada, incluir vídeos, calendarios, presentaciones, archivos adjuntos y texto.

Esta exposición de arte virtual, está dirigida a toda la comunidad educativa (estudiantes, padres, maestros, familiares, etc.), por lo que los criterios para la selección, diseño y organización de los contenidos, deben de estar alineados con los valores de la escuela.

Aquellos que se les dificulte la conexión a Internet o carezcan de dispositivos electrónicos, pueden pedir ayuda a sus familiares o vecinos, de modo que se integren y colaboren con los equipos de trabajo.

Se realizará un sitio web (de Google) por sección. Todos los estudiantes de cada grado y por sección, coordinarán con su docente o tutor, quien, a su vez, coordinará todo el trabajo de la exposición con los docentes de las demás áreas. Esto quiere decir que, por cada grado y sección de secundaria que tenga tu centro educativo, deberá crearse un sitio web.

También puedes trabajar tu exposición de forma individual. Si es tu caso, te proponemos elaborar un Portafolios Artístico. Si te es posible, sigue las orientaciones que desde los programas de radio y televisión se ofrecen para que puedas trabajar con la integración de los aprendizajes de este periodo. Recuerda siempre mantener las medidas de distanciamiento sugeridas para este tiempo de pandemia.

## Cómo organizar nuestra exposición de arte virtual o portafolio

### 1. Proponemos seguir la siguiente ruta para realizar la exposición de arte virtual:

#### 1.1 Conocer la aplicación de Google Sites:

Google Sites o Sitios de Google es una aplicación en línea para la creación de sitios web de fácil uso, porque no requiere de conocimientos de programación. Es totalmente gratuita y solo requiere que el usuario tenga una cuenta en Gmail de conexión a un dispositivo electrónico, y conexión a Internet.

La web tiene en su estructura una página de inicio, con un encabezado que contiene el nombre del sitio, un menú de navegación que puede estar ubicado en la parte superior o en el lateral, el cuerpo de la página, donde se ubica los elementos y materiales que se quieren compartir y un pie de página para colocar información adicional como créditos, redes sociales, etc., que será visualizada en todas las páginas que tenga el sitio. Estructurar nuestro sitio web determinando las páginas o pestañas que contendrá. Te proponemos crear 4 páginas o pestañas.

- a. Inicio
- b. Galería: para colocar las producciones visuales y audiovisuales (imágenes de obras, fotos de las actividades).
- c. Biblioteca: para colocar las producciones escritas. (documentos, prácticas, obras de teatro, listas de reproducción o "playlist", guiones de obras, editoriales, ejercicios)
- d. Reflexiones: un espacio donde se coloquen las reflexiones de los estudiantes a las preguntas centrales de las actividades de aprendizaje (proyecto de vida, experiencias y memorias durante la pandemia, cultura de paz).

#### 1.2 Observa esta captura de pantalla para que vayas visualizando lo que te proponemos:



### 1.3 Puedes consultar el sitio web que te presentamos



<https://sites.google.com/view/feria-de-arte-salome-urea/inicio>

### 1.4 Considera estas ideas que te ofrecemos para su sitio web:

- Para la página de inicio:
  - Graba un video creativo de bienvenida.
  - Pública alguna de las reflexiones realizadas por los estudiantes.
- Para la galería de arte:
  - No olvides colocar en las imágenes y videos publicados su ficha técnica (Nombre, autor, técnica, entre otros) y un breve comentario del estudiante autor.
- Para la biblioteca:
  - Coloca la identificación de los documentos o textos, colocando el autor, nombre y una descripción de su contenido.
- Para las reflexiones:
  - Junto a las reflexiones, coloca una imagen de su autor e identifícalo con su nombre y curso.

### 1.5 Organización del trabajo

Te proponemos los siguientes equipos de trabajo:

| Equipos                 | Número de integrantes | Funciones  |
|-------------------------|-----------------------|--|
| Diseñadores Web         | Máximo 6              | Diseñar el sitio web de manera colaborativa en Sitios de Google.<br><br>Definir la estética del sitio web (colores, tipos de letras, tamaños, etc.).   |
| Difusión y promoción    | Máximo 4              | Diseñar, aplicar y dar seguimiento a las estrategias de difusión de la página web.   |
| Creadores de contenidos | Todos los estudiantes | Elegir y proporcionar (con ayuda de los maestros) el material audiovisual y textos que serán publicados en el sitio web. Este material será el que han estado produciendo durante el desarrollo del contenido.<br><br>Los creadores de contenidos se agruparán, utilizando como referencia las páginas o pestañas del sitio web. Por ejemplo, para Galería un grupo, para Biblioteca otro grupo y para Reflexiones otro grupo. |

### 1.6 Completa la matriz, colocando los nombres de los integrantes de cada equipo.

| Equipos de trabajo   | Integrantes |
|--|-------------|
| <b>Diseñadores Web</b><br>Nombre del responsable:<br>_____             |             |
| <b>Difusión y promoción</b><br>Nombre del responsable:<br>_____        |             |
| <b>Creadores de contenidos</b><br>Nombre de los responsables:<br>_____ |             |

- Los equipos que trabajen como creadores de contenido, deben identificar la presencia de las temáticas en los archivos propuestos.

## 1.7 Elaborar un cronograma

Para poder organizar el trabajo, se necesita que cada grupo elabore un cronograma con las tareas a realizar y las fechas de entrega. Te proponemos un esquema al que le puedes aportar.

| Equipos                 | Responsable | Tareas  | Fechas de entrega |
|-------------------------|-------------|---|-------------------|
| Diseñadores Web         |             | Conocer la aplicación de Google Sites utilizando sus cuentas de Google. Puedes consultar el siguiente video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WGOhcvXQ3Tw&amp;v=es">https://www.youtube.com/watch?v=WGOhcvXQ3Tw&amp;v=es</a>   |                   |
|                         |             | Crear carpetas en drive con los nombres de las páginas o pestañas y compartirlas con los responsables de los equipos de creadores de contenido.   |                   |
|                         |             | Crear y otorgar los permisos a los integrantes del grupo para poder editar el sitio web.  |                   |
|                         |             | Definir la plantilla para el tema y estilo del sitio web.   |                   |
|                         |             | Definir la línea gráfica (tipo de texto, tamaño, color) por ejemplo, en tipo de letra y tamaño para utilizar en los títulos de las fotos, tamaño de letra para las informaciones en cada sección, entre otras.  |                   |
|                         |             | Subir el material a las páginas o pestañas.   |                   |
|                         |             | Publicar el sitio web   |                   |
|                         |             | Evaluar el resultado  |                   |
| Difusión y promoción    |             | <p>Diseñar las estrategias de difusión del sitio web. Te compartimos algunas ideas, pero puedes pensar en otras formas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Página web del centro educativo.</li> <li>— Perfil de redes sociales del centro educativo (si cuenta con uno) como la página de Facebook de la escuela.</li> <li>— Grupos de WhatsApp de padres.</li> <li>— Grupos de WhatsApp de los demás cursos.</li> <li>— Grupos de WhatsApp de familiares y amigos fuera del centro.</li> <li>— Sitios web de los grupos comunitarios</li> </ul> |                   |
|                         |             | Aplicar y dar seguimiento a las estrategias de difusión del sitio web.  |                   |
| Creadores de contenidos |             | Diseñar los logos, imágenes y textos a utilizar. Puedes auxiliarte de este sitio web <a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a>  |                   |
|                         |             | Recopilar el material para enviar a la carpeta de Google Drive, utilizando la plantilla para la selección de contenido por equipos (equipo de galería, equipo de biblioteca, equipo de reflexiones).  |                   |
|                         |             | Subir el material en la carpeta de drive compartida destinada (esto lo debe realizar el encargado del equipo).  |                   |
|                         |             | Brindar apoyo y retroalimentación a los demás equipos.  |                   |

1.8 Plantilla para la selección de contenido para el equipo de creadores de contenidos.

Equipo de la página de \_\_\_\_\_

Texto de introducción / motivación para la página \_\_\_\_\_

| Tipo de archivo | Nombre del archivo / enlace (URL) | Autor | Temática(s) que trabaja | Área(s) | Mensaje/ aprendizaje implícito |
|-----------------|-----------------------------------|-------|-------------------------|---------|--------------------------------|
|                 |                                   |       |                         |         |                                |
|                 |                                   |       |                         |         |                                |
|                 |                                   |       |                         |         |                                |
|                 |                                   |       |                         |         |                                |
|                 |                                   |       |                         |         |                                |
|                 |                                   |       |                         |         |                                |
|                 |                                   |       |                         |         |                                |

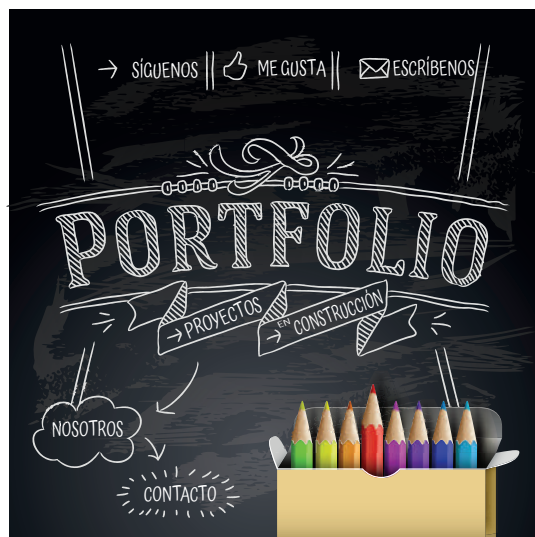
**Nota:**  
Agrega a la plantilla tantas filas como necesites. Deben completar una fila por cada contenido que vayan a publicar.

## 2. Proponemos seguir la siguiente ruta para realiza el Portafolios para el trabajo individual

### 2.1 Familiarízate con el concepto de portafolios y elige las secciones que quieres incluir.

#### El portafolios

Es una recopilación de los trabajos realizados durante el desarrollo de este proceso de aprendizaje. Este aporta evidencias sobre tu conocimiento, habilidades y actitudes desarrolladas. Por lo general, contiene, además de la muestra de los productos realizados o trabajos, reflexiones sobre las ventajas y desafíos que estos significaron para llevarlos a cabo.



Sugerimos incluir en un portafolios las secciones aquí propuestas.

- 1. Portada**  
Incluir imágenes que de alguna forma representan tus aprendizajes. Letra y colores estéticamente atractivos.
- 2. Presentación** con información general sobre quién eres, tus habilidades, valores, gustos, preferencias, hobbies y tus metas personales.
- 3. Índice**  
Cada elemento debe estar debidamente identificado con su página.
- 4. Introducción**  
En la introducción puedes hacer una explicación general de lo que aparece en tu Portafolios. Los propósitos de tu Portafolios y las estrategias empleadas; detallar lo que tuviste que hacer para materializar tu Portafolios y la forma en que lo has organizado.
- 5. Contenido**  
El contenido puede estar organizado por temática/eje transversal.
- 6. Reflexión**  
Tus conclusiones acerca de la experiencia y los aprendizajes logrados durante estas semanas. Auxiliarte de los diarios reflexivos trabajados en cada área y de las competencias pautadas para el área de Educación Artística.

2.2 Realiza un cronograma con las tareas que debes realizar para llevarlo a cabo y marca con un cotejo ( ✓ ) cuando hayas realizado la actividad o tarea.

| Actividad  | Fecha | ✓ |
|--|-------|---|
| Determinar las sesiones que incluirás en tu portafolio.  |       |   |
| Definir la estética de tu portafolios (colores, tipos de letras, tamaños, etc.).   |       |   |
| Diseñar la apariencia y estructura de tu portafolios.  |       |   |
| Diseñar las estrategias de difusión de tu portafolios desde la distancia.  |       |   |
| Pregúntate: ¿Quiénes apreciarán tu exposición a través del portafolios? ¿Cómo se enterarán de tu exposición?   |       |   |
| Agrupar las producciones o trabajos ya corregidos de todas las áreas.  |       |   |
| Elegir el material (producciones y/o trabajos) que incluirás en tu Portafolios. Este material será el que han estado produciendo durante el desarrollo de las actividades de todo el cuadernillo dos. Utiliza la plantilla de selección de contenidos que te dejo más abajo. |       |   |
| Agrupar los trabajos realizados por temática / eje transversal (la resiliencia, la identidad y el arte) el material (producciones y/o trabajos)  |       |   |
| Construye cada sesión planificada anteriormente utilizando materiales diversos.  |       |   |
| Unir las sesiones del portafolio.  |       |   |

| Plantilla para la selección de contenido para el Portafolios |             |  |         |                               |
|--|-------------|--|---------|-------------------------------|
| Tipo producción o trabajo (texto, pintura, fotografía).      | Descripción | Temática(s) / ejes transversales que trabaja | Área(s) | Mensaje/aprendizaje implícito |
|  |             |  |         |                               |
|  |             |  |         |                               |
|  |             |  |         |                               |
|  |             |  |         |                               |

Agrega a la plantilla tantas filas como necesites .

### Diario reflexivo:

- ¿Qué te ha parecido la experiencia de arte durante todo el cuadernillo?
- ¿Qué has descubierto sobre ti durante estas ocho semanas?
- ¿Cuáles habilidades has desarrollado durante este proceso de aprendizaje?



## TEMA 2

# Encuentro la química en todo lo que nos rodea

En semanas anteriores se trabajaron las reacciones químicas, su composición y clasificación. Algo muy importante para recordar, es que pueden clasificarse de formas diferentes, dependiendo la naturaleza de la reacción. Por ejemplo, vimos la reacción que tiene lugar entre el magnesio y el oxígeno utilizada para lograr el efecto flash. Esta reacción la clasificamos como exotérmica, pero también es una reacción de combinación, porque en ella se unen el magnesio con el oxígeno para formar óxido de magnesio y a la vez la podemos clasificar en una reacción de oxidación.

Este es solo un ejemplo de cómo una reacción química puede ser clasificada por la forma en que sus componentes reaccionan y los cambios que se producen, originando nuevas sustancias o productos. En estas semanas, vamos a conocer un aspecto muy importante en las reacciones químicas: la velocidad de una reacción. La ciencia que estudia la velocidad de las reacciones se conoce como cinética química.

La cinética química es una de las ramas de la química con más aplicación a nivel industrial, ya que permite medir la eficiencia y efectividad de todo proceso industrial ligado a la química. Por medio del estudio de los factores que afectan la velocidad de una reacción, vamos a poder entender que puede influir para que la velocidad de una reacción aumente o disminuya. ¡Vamos a empezar!

### Fundamento teórico

#### Cinética química

La cinética química es el área de la química que se ocupa del estudio de la velocidad, o rapidez, con que ocurre una reacción química. Hay muchas razones para estudiar la rapidez de una reacción. Algunos procesos, como la fotosíntesis y las reacciones nucleares en cadena, ocurren a una rapidez muy corta, otros, como la polimerización del cemento y la conversión del grafito en diamante, necesitan millones de años para completarse. En un nivel práctico, el conocimiento de la rapidez de las reacciones es de gran utilidad para el diseño de fármacos, el control de la contaminación y el procesamiento de alimentos.

#### Teoría de las Colisiones.

La rapidez de una reacción será directamente proporcional al número de colisiones moleculares por segundo o a la frecuencia de las colisiones moleculares.

La teoría de las colisiones es intuitiva, pero la relación entre la rapidez y las colisiones moleculares es más complicada de lo

que podría esperarse. Según la teoría de las colisiones, siempre hay una reacción cuando chocan o colisionan las moléculas de los reactivos. Sin embargo, no todas las colisiones permiten que la reacción proceda. Para asegurar la mayor cantidad de colisiones efectivas, debemos aumentar la proporción de los factores que más afectan la velocidad de reacción: temperatura, presión y concentración.

#### Energía de Activación.

Es la mínima cantidad de energía que se requiere para iniciar una reacción química. Cuando las moléculas chocan, forman un complejo activado (también denominado estado de transición), que es una especie transitoria formada por las moléculas de los reactivos como resultado de una colisión, antes de que formen el producto.

#### Factores que afectan la velocidad de reacción

La velocidad o rapidez con que ocurren las reacciones químicas puede verse determinada por los siguientes factores:

- Temperatura.
- Concentración.
- Presión.
- Catalizador.
- Grado de división o tamaño de las partículas.

#### Temperatura

A mayor temperatura, mayor velocidad de reacción, debido a que incrementan la cantidad de choques entre las moléculas de los reactivos.

#### Concentración

A mayor concentración, mayor velocidad de reacción, debido a que al aumentar la proporción de moléculas de los reactivos, incrementa los choques o colisiones entre los reactivos.

#### Presión

Este factor solo afecta a sustancias en estado gaseoso, debido a que sus moléculas se encuentran a gran distancia, a mayor presión, mayor velocidad de reacción, al hacerlo disminuye el volumen.

#### Catalizador

Los Catalizadores son sustancias que pueden aumentar o disminuir la velocidad de reacción, pero no cambian con la reacción o sin consumirse ni formar parte de ella. Los catalizadores son inversamente proporcionales a la energía de activación, igual que la velocidad.

#### Grado de división o tamaño de las partículas

A menor tamaño de las partículas, mayor superficie de contacto, mayor velocidad de reacción.

#### Catálisis

Un catalizador es una sustancia que aumenta la rapidez de una reacción mediante la disminución de la energía de activación.

Lo hace mediante la trayectoria alternativa de una reacción. El catalizador puede reaccionar para formar un intermediario con el reactivo, pero se regenera en alguna de las etapas subsiguientes, por lo que no se consume en la reacción. Existen tres tipos generales de catálisis, dependiendo de la naturaleza de la sustancia que aumenta la rapidez: catálisis heterogénea, catálisis homogénea y catálisis enzimática.

### Catálisis, tipos

- En la catálisis heterogénea, los reactivos y el catalizador se encuentran en fases distintas. Por lo general, el catalizador es sólido y los reactivos son gases o líquidos. La catálisis heterogénea es, con mucho, el tipo más importante de catálisis en la industria química, especialmente en la síntesis de muchos compuestos químicos.
- En la catálisis homogénea, los reactivos y el catalizador están dispersos en una sola fase, generalmente líquida. La catálisis ácida y la básica constituyen los tipos más importantes de catálisis homogénea en disolución líquida. Por ejemplo, la reacción de acetato de etilo con agua para formar ácido acético y etanol ocurre en forma demasiado lenta para ser medida.
- De todos los procesos complicados que han evolucionado en los sistemas vivos, el más complicado, y al mismo tiempo esencial, es la catálisis enzimática. Las enzimas son catalizadores biológicos.

## Cinética química

### I. Teoría de las colisiones.

Una de las teorías que nos ayudan a entender cómo puede variar la velocidad de las reacciones químicas es la teoría de las colisiones. Esta teoría, enuncia que las reacciones químicas son resultado de las colisiones entre las moléculas de los reactivos, la rapidez de una reacción será directamente proporcional al número de colisiones moleculares por segundo o a la frecuencia de las colisiones moleculares. En pocas palabras, entre mayor cantidad de choques exista entre las moléculas de los reactivos, mayor será la velocidad de la reacción. Para aumentar la velocidad de la reacción, podemos tomar en cuenta los factores que afectan la velocidad de la reacción, estos pueden ayudar a aumentar o a disminuir la velocidad.

Para esta actividad, queremos que puedas relacionar la teoría de las colisiones con la velocidad de reacción, para esto, utilizaremos el factor conocido como tamaño de las partículas o superficie de contacto.

Este factor puede describirse de la siguiente manera: a menor tamaño de las partículas, mayor superficie de contacto, por lo tanto, mayor velocidad de reacción. Por ejemplo, si tenemos dos reactivos, uno se encuentra en estado sólido y otro en estado líquido. Si el reactivo en estado sólido se encuentra en partículas pequeñas o en polvo, el tiempo transcurrido para disolver el reactivo sólido, será mucho menor que el tiempo

que podría transcurrir si las partículas se encuentran en estado sólido sin triturar.

**Te vamos a dar varios ejemplos de reacciones químicas en las cuales debes indicar cómo varía la velocidad de reacción, atendiendo a la teoría de las colisiones, si aumenta o disminuye con respecto al factor del tamaño de las partículas:**

1. Para elaborar postres que contengan chocolate como ingrediente, generalmente debemos disolver o derretir el chocolate para poder incorporarlo en la receta. ¿En cuál de estas opciones crees que la velocidad de reacción sería mayor?
  - a. Al utilizar el chocolate en polvo.
  - b. Al utilizar el chocolate en tabletas.
2. En algunos países como Inglaterra, se utiliza azúcar en terrones para endulzar bebidas calientes como el té; también se utiliza azúcar granulada como generalmente se consume en República Dominicana. ¿En cuál de las dos formas entiendes que sería más rápido endulzar el té?
  - a. Utilizando azúcar en terrones.
  - b. Utilizando azúcar granulada.
3. En algunos de los procesos industriales, para la fabricación del jabón se utilizan virutas o ralladuras de este para su fabricación, estas se pueden adquirir en diferentes presentaciones, hojuelas. Estas últimas poseen un menor tamaño que las hojuelas y se funden con mayor facilidad. ¿Cuál de las dos presentaciones puede proporcionar una menor velocidad de reacción?
  - a. Las virutas.
  - b. Las hojuelas.
4. Las suspensiones son un tipo de medicamento que generalmente deben ser preparados en el momento en que el paciente va a ingerirlo. Para preparar la suspensión, el paciente debe mezclar el medicamento que se encuentra en estado sólido con una cantidad de agua específica, luego debe agitar hasta que se forma la suspensión. ¿Qué pasaría si el medicamento en vez de encontrarse pulverizado estuviera en forma de gránulos de gran tamaño o cristales?
  - a. Aumenta la velocidad de reacción.
  - b. Disminuye la velocidad de reacción.

## Cinética química

### Actividad 02

**Comprobando los factores que afectan la velocidad de una reacción.**

En la siguiente actividad, vamos a realizar un experimento, por medio del cual podrás identificar algunos de los factores que afectan la velocidad de una reacción y cómo estos se ponen de

manifiesto. Recuerda que los factores que afectan la velocidad de una reacción son:

- Temperatura.
- Concentración de los reactivos.
- Presión si el sistema está en estado gaseoso.
- Catalizador.
- Grado de división o tamaño de las partículas. **(aquí entra la Agitación)**

A continuación, te vamos a explicar los materiales que necesitas y el procedimiento:

#### Materiales

- Agua.
- Pastillas efervescentes o bicarbonato ( $\text{Na}_2\text{HCO}_3$ ) y limón ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ )
- 3 envases transparentes.
- Cronómetro o reloj.

#### Procedimiento:

Identificar cada uno de los envases a utilizar en el experimento. Utilizar una etiqueta o cinta adhesiva con el nombre o número de cada una de las muestras. En cada envase, colocar 200 ml de agua. Colocar el primer envase con agua en el refrigerador por 15 minutos. El segundo, dejar a temperatura ambiente. El tercer envase, calentar en el microondas o (en el fogón o estufa) por 30 segundos o calentar el agua antes de agregar al envase por 1 minuto. Una vez el agua esté caliente, agregar la pastilla efervescente. Debes utilizar el cronómetro de tu celular o un reloj para medir el tiempo en que transcurre la reacción.

- Retira el primer envase del refrigerador y agrega la pastilla efervescente. Activa el cronómetro o reloj justo en el momento en que agregues la pastilla efervescente y detén el cronómetro cuando ésta desaparezca. Anota tus resultados y conclusiones.
- En el segundo envase con agua a temperatura ambiente, agrega la pastilla efervescente. Activa el cronómetro justo en el momento en que agregues la pastilla efervescente y detén el cronómetro cuando esta desaparezca. Anota tus resultados y conclusiones.
- En el tercer envase con agua caliente, agrega la pastilla efervescente. Activa el cronómetro justo en el momento en que agregues la pastilla efervescente y detén el cronómetro cuando esta desaparezca. Anota tus resultados y conclusiones.

RECUERDA TENER PRECAUCIÓN AL MOMENTO DE REALIZAR EL EXPERIMENTO, TRATA DE NO ACERCAR LA CARA AL RECIPIENTE Y DE NO INHALAR LOS GASES QUE SE DESPRENDEN. TEN CUIDADO CON LAS SUSTANCIAS Y LOS RECIPIENTES CALIENTES. INVITA A UN ADULTO QUE TE ACOMPAÑE, ASI TENDRAS AYUDA EN CASO DE ACCIDENTES.

Una vez realizado los experimentos, queremos que respondas las siguientes preguntas:

1. Al realizar los experimentos, ¿pudiste notar alguna diferencia en cuanto a los resultados de los tres experimentos? ¿Las pastillas efervescentes se disolvieron al mismo tiempo? Justifica tu respuesta con los resultados de los experimentos.

| ENVASE                               | Tiempo (Segundos) |
|--------------------------------------|-------------------|
| ENVASE 01: Agua fría                 |                   |
| ENVASE 02: Agua temperatura ambiente |                   |
| ENVASE 03: Agua caliente             |                   |

2. ¿Cuál es el factor que afecta la velocidad de reacción en estos experimentos?
3. En caso de agitar el contenido de los envases, ¿hubiera ayudado aumentar la velocidad de reacción?
4. ¿La agitación o el grado de división se considera un factor que aumenta la velocidad de reacción? Justifica tu respuesta.

#### Diario reflexivo:

- ¿Cómo puedes aplicar lo aprendido a tu vida diaria?
- ¿Piensas que pusiste en práctica tus competencias y habilidades?
- ¿En cuáles aspectos necesitas o quieres continuar profundizando?
- ¿Cuáles dificultades encontraste para la realización del ejercicio?

## TEMA 3

# Jesús, su vida, sus valores

Durante las semanas 5 y 6 profundizamos sobre las religiones y la forma en que éstas influyen en las personas y los pueblos. Ahora queremos invitarte a conocer sobre Jesús, su estilo de vida, actitudes y valores que podemos imitar.

Muchos conocemos a Jesús a través de su mensaje, hemos leído u oído sobre su vida gracias a la lectura de la Biblia, específicamente como se describe en los Evangelios. Tal vez tú has oído de Jesús a través de una prédica, un sermón, un curso, o tal vez has visto alguna película, pero, ¿quién es Jesús? ¿Qué cosas conoces de Jesús?



### I. Sobre la vida de Jesús

A modo de exploración, realiza una encuesta rápida y consulta con tus parientes más cercanos las siguientes preguntas, y así darte cuenta del nivel de conocimiento que tienen sobre Jesús. No olvides responderlas tú primero.

1. Para ti, ¿quién es Jesús?
2. ¿Dónde nació Jesús?
3. ¿Qué cosas hizo Jesús?
4. ¿Cuáles son los principales libros que nos hablan de él?
5. ¿Cómo se llamaban sus padres?
6. ¿Cuál fue la misión que Dios Padre encomendó a Jesús?
7. ¿Cuál es la importancia de la persona de Jesús para la humanidad?

### II. Profundiza con textos bíblicos

Después de haber realizado la entrevista, profundiza sobre la identidad de Jesús con los siguientes textos bíblicos.

#### 1. Mateo 16, 13-16: Pedro declara que Jesús es el Mesías

Cuando Jesús llegó a la región de Cesarea de Filipo, preguntó a sus discípulos:

—¿Quién dice la gente que es el Hijo del hombre?

Ellos contestaron:

—Algunos dicen que Juan el Bautista; otros dicen que Elías, y otros dicen que Jeremías o algún otro profeta.

—Y ustedes, ¿quién dicen que soy? —les preguntó.

Simón Pedro le respondió:

—Tú eres el Mesías, el Hijo del Dios viviente.

#### 2. Juan 1, 32-34: Declaración de Juan

Juan también declaró: «He visto al Espíritu Santo bajar del cielo como una paloma, y reposar sobre él. Yo todavía no sabía quién era; pero el que me envió a bautizar con agua, me dijo: “Aquel sobre quien veas que el Espíritu baja y reposa, es el que bautiza con Espíritu Santo.” Yo ya lo he visto, y soy testigo de que es el Hijo de Dios.»

#### 3. Juan 4, 21-22: Jesús lee las escrituras

Él comenzó a hablar, diciendo:

—Hoy mismo se ha cumplido la Escritura que ustedes acaban de oír.

Todos hablaban bien de Jesús y estaban admirados de las cosas tan bellas que decía. Se preguntaban:

—¿No es éste el hijo de José?

#### 4. Juan 7,48-50: Jesús en casa de Simeón.

Luego dijo a la mujer:

—Tus pecados te son perdonados.

Los otros invitados que estaban allí comenzaron a preguntarse:

—¿Quién es éste, que hasta perdona pecados?

Pero Jesús añadió, dirigiéndose a la mujer:

—Por tu fe has sido salvada; vete tranquila

| No. | Cita bíblica | Título del texto | ¿Qué dice de Jesús? |
|-----|--------------|------------------|---------------------|
| 1   |              |                  |                     |
| 2   |              |                  |                     |
| 3   |              |                  |                     |
| 4   |              |                  |                     |

### Actividad 3. Acontecimientos principales de la vida de Jesús.

Después de trabajar en la identidad de Jesús, ahora vamos a ver los momentos principales de la vida de Jesús. Dentro de esos momentos hay que señalar: su nacimiento e infancia, el momento donde se le perdió a sus padres y fue hallado en el templo, su estancia en el desierto, su bautismo, su predicación y milagros, su entrada a Jerusalén, su pasión, muerte y resurrección.

1. A continuación, te presentamos el siguiente cuadro con citas bíblicas de momentos principales de la vida de Jesús. Busca en la Biblia las citas y sacarás la idea clave de cada una, luego pegarás una imagen alusiva a la cita.

| Cita/momentos principales                 | Idea clave | Imagen alusiva |
|---|------------|----------------|
| Nacimiento de Jesús: Mateo 1, 18-25       |            |                |
| Comienzo de su ministerio: Lucas 4, 14-21 |            |                |
| Crucifixión y muerte: 1Corintios 15, 1-5  |            |                |
| Resurrección: 1Corintios 15, 5-24         |            |                |

#### Diario reflexivo:

Después de hacer este recorrido, te invito a pensar sobre lo aprendido y responder:

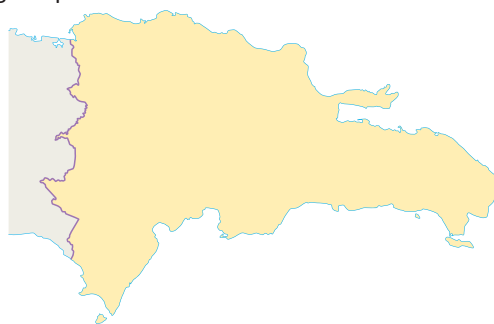
- ¿Qué significa Jesús para ti, para tu familia y para el mundo?
- ¿Qué has aprendido sobre la vida de Jesús?
- ¿Qué fue lo que más te gustó sobre este tema?

## TEMA 4

### Hacia la Guerra de Reconquista

Hasta aquí hemos visto como una serie de hechos acaecidos como consecuencias directas de la firma del Tratado de Basilea en el año 1795 cambiaron el rumbo de la historia de Santo Domingo. Como vimos hasta ahora, el proceso de lucha por alcanzar la independencia en Saint-Domingue, antigua colonia francesa, en contra de Francia, impactó directamente en nuestro territorio; el líder Toussaint Louverture, con temor a que Francia materializara dicho acuerdo, ocupó la parte oriental de la isla en el año 1801, hasta la llegada del general Leclerc, quien había sido enviado por Napoleón Bonaparte con el fin de recuperar el control de Saint-Domingue, someter a los negros insurrectos e instaurar la esclavitud.

Una vez llegado los franceses apresaron a Toussaint Louverture y lo trasladaron en calidad de prisionero hacia Francia. En esta ocasión, abordaremos los sucesos posteriores en nuestro territorio y las consecuencias de estos hechos. Ponte cómodo para seguir aprendiendo.



#### Antes de partir

1. Hazte las siguientes preguntas, que te ayudarán a comprender mejor el tema y a construir tus propios saberes. Trata de darles respuestas partiendo de tus conocimientos previos:

- 1 ¿Qué crees que ocurrió luego de la llegada de Toussaint Louverture a Santo Domingo? ¿Qué te sugiere el título de esta unidad?
- 2 ¿Cómo crees que reaccionó la población de la parte este de La Española al ver que España los entregaba a los franceses?
- 3 ¿Cómo crees que este hecho impactó en el proceso de construcción de la identidad dominicana?

II. Junto a un compañero de clase, formula dos hipótesis sobre los hechos que creas que ocurrieron en Santo Domingo tras la llegada de Toussaint

Louverture y su posterior apresamiento:

| Mi planteamiento | Preguntas que te surgen | Fuentes para comprobar mis hipótesis | Opinión personal |
|------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Hipótesis 1      |                         |                                      |                  |
| Hipótesis 2      |                         |                                      |                  |

Te recomendamos acceder al siguiente enlace:



<https://academiadominicanahistoria.org.do/wp-content/uploads/2017/07/184-1.pdf>

**Analícemos juntos:**

1. **¿Cuáles crees que fueron las consecuencias de la firma del Tratado de Basilea? Imagínate que se haya firmado hoy en día, ¿cómo habrías reaccionado? ¿Cuáles consecuencias tendría la firma de dicho tratado hoy en día? ¿Por qué? Justifica tus respuestas. Comenta con tus compañeros de clase tus ideas y luego, escribe aquí tus conclusiones**

2. **Si cuentas con acceso a Internet, te invitamos a consultar el siguiente enlace, el documento presente allí te ayudará a esclarecer tus dudas:**



<https://academiadominicanahistoria.org.do/wp-content/uploads/2017/07/184-1.pdf>

Recuerda que mientras lees, debes hacerte preguntas e inferencias, si surgen, anótalas y compártelas con tu maestro/a y compañeros de clase.

3. **Veamos lo que ocurrió en la parte este de la isla de Santo Domingo luego de la unificación de esta, dirigida por Toussaint Louverture. Antes de iniciar, ¿cuáles preguntas te surgen al respecto?**

*Te invito a leer el siguiente fragmento del libro de Juan Bosch, Composición Social Dominicana:*

La Revolución Haitiana, tanto en su aspecto limitado a Haití como en su aspecto de producto inmediato de la Revolución francesa, fue influyendo sobre Santo Domingo en forma escalonada; al principio, sólo económicamente debido a la desorganización de la economía haitiana; después en el orden militar, al producirse en 1793 la guerra de Francia y España; luego, políticamente, cuando nuestro país fue legalmente incorporado a Francia mediante el Tratado de Basilea y cuando fue ocupado por Toussaint, en nombre de Francia, en enero de 1801.

A partir de la llegada de la expedición francesa de Leclerc a la bahía de Samaná, esas influencias se acentuarían a causa de los acontecimientos que se desataron en Haití. Leclerc arribó a Samaná el 29 de enero de 1802 -según algunos historiadores, el 2 de febrero-; y desde allí despachó buques y hombres a cada uno de los puertos principales de la Isla. El comisario Kerverseau, general de Brigada, que había huido a Venezuela después del combate de l'Jagá en enero de 1801, fue enviado con dos navíos y 500 hombres de infantería a tomar la ciudad de Santo Domingo, y aunque no pudo hacerlo en el primer intento, la tomó en el segundo con el auxilio de fuerzas dominicanas comandadas por don Juan Barón. Para el mes de mayo, los franceses dominaban toda la Isla, si bien en las montañas del este de Haití quedaron algunos focos de resistencia.

Toussaint fue hecho preso el 7 de junio; se le envió a Francia y murió preso en el castillo-fortaleza de Jou, en el departamento del Jura, el 7 de abril de 1803. Simultáneamente con la prisión de Toussaint, llegó a Haití la noticia de que la esclavitud había sido restablecida en los territorios franceses de las Antillas.



Los mejores tenientes de Toussaint, encabezados por Dessalines y Cristóbal, se levantaron en las montañas del Centro y del Este, y a poco, todo Haití ardía al grito de Libertad o Muerte. Fue una guerra sin cuartel, en la que el vencido moría de la peor manera. Una epidemia de fiebre amarilla mató a millares de soldados franceses, y Leclerc, el cuñado de Napoleón, fue una de las víctimas de la enfermedad. Su sucesor, el general Rochambeau, quien desató sobre los esclavos una ola de terror que parecía la obra de un loco. En el mes de mayo de 1803, los ingleses reanudaban la guerra contra Francia y bloquearon los puertos de Haití. Francia quedó definitivamente derrotada en el mes de noviembre de ese año, cuando el general Rochambeau tuvo que capitular en la ciudad del Cabo frente a Dessalines.

En menos de dos años los franceses habían perdido más de cincuenta mil hombres. Fue en ese último episodio de la Revolución Haitiana cuando las plantaciones agrícolas de Haití, los ingenios de azúcar, los alambiques de aguardiente y ron, las fábricas de índigo, y las lujosas casas de los amos de esos espléndidos dominios, quedaron destruidos hasta los cimientos y las raíces. En la hora de su desesperación por reconquistar la libertad perdida, los esclavos de Haití no dejaron en pie nada que pudiera recordarles sus largos años de sumisión a los blancos y a los mulatos ricos.

Puedes ampliar la información de este texto, consultando este enlace:



[https://www.academia.edu/8981334/Composicion\\_Social\\_Dominicana\\_Juan\\_Bosch](https://www.academia.edu/8981334/Composicion_Social_Dominicana_Juan_Bosch)

**4. ¿Ya leíste? ¡Muy bien! Ahora te invito a que analices y realices los siguientes ejercicios:**

- a. Identifica la idea principal del texto escrito por el profesor Juan Bosch

---



---



---

- b. ¿Por qué crees que el autor señala que los sucesos de la Revolución Francesa influyeron en Santo Domingo? ¿Crees que así fue? Justifica tu respuesta

---



---



---

- c. ¿Cómo crees que estos hechos influyeron en la identidad dominicana?

---

- d. Comenta de manera crítica el siguiente señalamiento realizado por Juan Bosch: *"En la hora de su desesperación por reconquistar la libertad perdida, los esclavos de Haití no dejaron en pie nada que pudiera recordarles sus largos años de sumisión a los blancos y a los mulatos ricos"*.

---



---



---



---

- e. ¿Qué sabes sobre la situación actual en la República de Haití?

---



---



---

- f. ¿Crees que los hechos ocurridos en Haití aún influyen sobre nuestro territorio? ¿Por qué?

---



---



---

- g. ¿Cuál crees que fue el impacto de la Revolución haitiana para los demás países de América? Conversa al respecto con tus compañeros de clase.

---



---



---

**Te invito a comparar la información presentada en este texto con el siguiente, conversa con tus compañeros de clases sobre sus puntos de vistas.**

**5. Analiza lo que plantea el siguiente texto sobre la Revolución Haitiana y su impacto en la parte este de la Isla:**

El hecho que Santo Domingo viviera una ambivalencia política desde finales del siglo XVIII, donde su estatus y jerarquía territorial estuvo cuestionada y sus diversas adhesiones geopolíticas crearon un clima de desconcierto entre su población, dio como resultado la radicalización de su empobrecimiento y la desarticulación administrativa de su territorio. En 1795, con el Tratado de Basilea, la colonia de Santo Domingo fue cedida por la monarquía española a la República de Francia, lo que originó un período de dicotomía



jurisdiccional debido a la incapacidad de ésta última para tomar posesión formal de la colonia cedida, producto de los hechos revolucionarios en el extremo occidental de la isla. El lado francés cuyo territorio había estado en una constante guerra desde 1791 se rebeló totalmente contra el dominio francés declarando su independencia y con ello la creación del primer Estado libre de negros, la República de Haití, al tiempo que anexaron para sí la antigua Parte Española de la isla. Durante este tiempo, Santo Domingo fue receptora directa de todo este proceso, tanto de “desplazados” franceses, como de las invasiones y revueltas de la población negra.



Fuente: <https://academiadominicanahistoria.org.do/wp-content/uploads/2017/07/184-1.pdf>

6. ¿Por qué crees que el autor señala que Santo Domingo vivió un período de ambivalencia política? ¿Tú qué opinas?

7. Luego de haber leído el texto, completa el siguiente cuadro:

| Revolución haitiana |               |
|---------------------|---------------|
| Causas              | Consecuencias |
|                     |               |

Tras la llegada de Toussaint Louverture a la parte este de la Isla, es decir a Santo Domingo, ¿cuáles medidas tomó? ¿Crees que todos los sectores sociales estuvieron de acuerdo con sus medidas?

**8. Analicemos juntos lo que nos plantea el siguiente texto:**

Una de las medidas más importantes tomadas por Toussaint Louverture, durante su gestión gubernativa, fue la unificación de la Isla en el mes de febrero del año 1801. Esta unificación política-administrativa fue llevada a cabo, en función de los términos del tratado de Basilea del año 1795. El principal interés era la abolición de la esclavitud. Según su visión política, la libertad de los negros sólo podría garantizarse con una economía próspera, la cual dependía de una agricultura eficiente.

El gobernador Toussaint Louverture, luego de la unificación política de 1801, reorganizó el aparato administrativo burocrático y militar. Dividió toda la Isla en diversos distritos militares. Uno de ellos estuvo dirigido por su hermano, Paúl Louverture. El régimen louvertureano, promovió cambios en la parte oriental de La Isla, tanto a nivel económico como a nivel de la organización jurídica y política. Implementó un intenso comercio el cual no sólo se limitó al intercambio de la colonia francesa de Santo Domingo, sino que se fomentó el libre comercio con Inglaterra y los Estados Unidos de Norteamérica.

Por otra parte, debemos señalar de que a pesar de que Toussaint promovió la abolición de la esclavitud, la política social del caudillo negro fue más bien conciliadora, ya que respetó la propiedad privada de los hateros y hacendados criollos, permitiendo que continuaran dirigiendo el proceso productivo en sus respectivas haciendas y hatos. En consecuencia, no promovió la distribución de tierras y parcelas a los antiguos esclavos, sino que los mantuvo adscritos a las grandes fincas y hatos como “productores libres”, es decir que ya no eran esclavos, pero debían permanecer en aquellos lugares trabajando por un sueldo.

Por dicha razón, la abolición de la esclavitud en la parte este de la isla, no fue recibida con el júbilo que un hecho como ese debía producir. Esto se explica por el hecho de que la mayoría de los esclavos de la parte oriental, estaban sometidos hasta ese momento, a relaciones esclavistas en decadencia, producto de la inexistencia de grandes plantaciones o algodoneras, pasada en el explotación de grandes contingentes de esclavos, sino que más bien predominaba una economía de autosuficiencia, en la cual la principal actividad productiva era la ganadería, donde se desarrollaron vínculos de tipo paternalista entre los amos hateros y los esclavos.

Las principales medidas políticas y económicas implantadas por Toussaint Louverture, en la parte oriental de la Isla, fueron las siguientes:

- a. Obligó a los agricultores a sembrar frutos de exportación, tales como caña de azúcar, café, algodón y cacao, al tiempo que les prohibió explícitamente sembrar frutos menores.
- b. Confiscó los bienes de la iglesia católica.
- c. Restauró de forma relativa la ganadería.

- d. Fomentó el libre comercio con Inglaterra y Estados Unidos.
- e. Promulgó leyes contra la vagancia obligando a los libertos y libres integrarse al trabajo obligatorio.
- f. Rebajó los impuestos aduaneros para incentivar el comercio exterior
- g. Promovió la representación en los organismos del estado de todos los grupos étnicos
- h. Organizó el aparato judicial siguiendo el código civil francés.

*Fuente: Díaz, N. E., & Camacho, S. G. (2005). Fundamentos de historia social dominicana. Santo Domingo, República Dominicana: Editorial Surco, pág. 110-113.*

9. **Conversa e intercambia ideas con un compañero de clase, luego responde las siguientes preguntas:**

- 10. **¿Qué opinas sobre las medidas adoptadas por Toussaint Louverture?. Según tu parecer, ¿cuáles fueron las medidas más importantes adoptadas por este? ¿Qué opinas sobre la reacción de los esclavos? ¿Cómo crees que reaccionaron los franceses al ver que perdían la parte este de la Isla que se les había cedido con el Tratado de Basilea?**
- 11. **¿Cuáles otras fuentes consultarías para profundizar sobre el tema?**



Consulta este enlace de la Academia Dominicana de la Historia.  
<https://hgpdvol1.acemiadominicanahistoria.org.do/230/#zoom=z>



**En una línea de tiempo, organiza los hechos presentados en los textos anteriores**

### ¿Qué es una línea de tiempo?

Es la presentación de eventos en el devenir histórico, es decir, presentados en orden cronológico. Sus finalidades pedagógicas son que el alumno:

- Recupere saberes previos, de manera ordenada y cronológica
- Desarrolle series de eventos, reforzando la capacidad de organizar hechos en secuencias coherentes
- Evalúe su capacidad de recordar sucesos en orden, articulados según relaciones de causa-efecto.

### ¿Cómo se diseña?

Para la elaboración de una línea del tiempo, con fines académicos es importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

- La **dirección**: Al colocar una fecha de inicio y de final, nos indica la orientación de los acontecimientos anteriores y posteriores en el período que estudiamos.
- La **escala**: Es la división de la línea, es decir, los intervalos que existen en determinado período, por lo tanto, deben ser iguales en toda la línea de tiempo. Con ello, podemos apreciar el nivel de detalle de esta línea.
- La **forma de representar los puntos**: Cada punto marca un evento, el cual puede ser descrito de varias maneras: textual (una frase o un texto), gráfica (con una foto, un dibujo o un símbolo, según la capacidad a desarrollar), multimedia, al colocar un video, audio, lo cual sólo puede hacerse con medios y soportes digitales en una computadora.
- La **forma de distinguir información en cada punto** y entre cada punto para marcar la importancia relativa de la información que se coloca, es decir, distinguir entre lo esencial y el detalle o complemento.

Observa el siguiente ejemplo:



12. Con la ayuda de tu maestro/a comprueba lo aprendido. Evalúen juntos tu línea de tiempo:

| Criterios                               | Excelente 2   | Bueno 1  | Mejorable 0   | Valor |
|---|---|--|---|-------|
| Profundidad del tema                    | Descripción clara y sustancial del tema y buena cantidad de detalles  | Descripción ambigua del tema, hay algunos detalles que no clarifican   | Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.   |       |
| Aclaración sobre el tema                | La línea presenta el tema bien organizado y claramente presentado, así como de fácil seguimiento.   | Tema bien focalizado, pero no suficientemente organizado.  | Tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.   |       |
| Alta calidad del diseño                 | Línea de tiempo sobresaliente y atractiva que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.   | Línea de tiempo simple pero bien organizada con al menos tres errores de ortografía.   | Línea de tiempo mal planteada que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.   |       |
| Elementos propios de la línea de tiempo | Cuenta con una fecha de inicio y una fecha final, las escalas son proporcionales y cada evento ha sido representado con una frase o imagen que dan una clara idea del evento en cuestión. | Cuenta con fecha de inicio y una fecha final, las escalas son proporcionales, pero los eventos no han sido acompañados de frases o imágenes que ejemplifiquen el evento en cuestión. | No hay fecha de inicio o fecha final, sin escalas de tiempo donde se marquen eventos importantes y las imágenes o frases no son coherentes con el tema en cuestión. |       |
| Presentación de la línea de tiempo      | La selección de los colores y la tipografía usada fueron atractivas, además la línea de tiempo se entregó de forma limpia en el formato que determinó el docente (papel o digital).       | Los colores y la tipografía usada no permiten una correcta visualización de la línea de tiempo, aunque la entrega fue en el formato preestablecido.                                  | Se abusó del uso de colores y tipografías. La entrega no se dio de la forma preestablecida por el docente.  |       |
| Calificación de la actividad            |   |  |   |       |



Fuente: Catálogo de rúbricas para la evaluación de los aprendizajes. Centro universitario de desarrollo intelectual. Recuperado de [http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/estrategias/Material%20de%20Apoyo/cat\\_rubrica.pdf](http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/estrategias/Material%20de%20Apoyo/cat_rubrica.pdf)

13. Al finalizar tu línea de tiempo, compártela con tus compañeros e intercambien ideas, luego elabora un comentario sobre la relación y causalidad de los hechos. ¿Crees que dichos hechos hayan guardado alguna relación? Fundamenta tu respuesta:

### Diario reflexivo:

- ¿Qué aprendiste con esta actividad?
- ¿Con cuáles herramientas contaste para el aprendizaje?
- ¿En cuáles aspectos necesitas o quieres continuar profundizando?
- ¿Cómo puedes aplicar lo aprendido a tu vida diaria?

## TEMA 5

# Las Cónicas

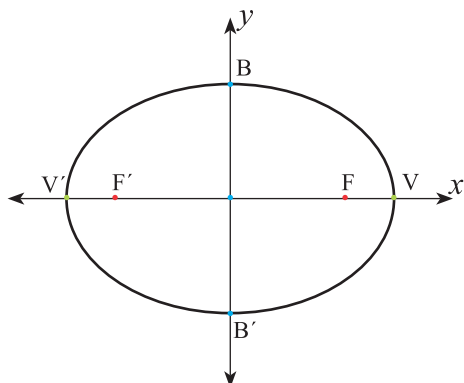
En semanas anteriores, iniciamos el trabajo con las cónicas, se abordaron la Circunferencia y la Parábola. En esta ocasión estaremos trabajando la Elipse y la Hipérbola

### Contextualización

¿Has visto cómo la Luna gira alrededor de la Tierra? Lo hace siguiendo una órbita elíptica en uno de sus focos.

### La Elipse

Una elipse es el conjunto de todos los puntos del plano  $xy$ , cuya suma de distancias entre dos puntos fijos  $F$  y  $F'$  es una constante. Los puntos fijos son llamados focos de la elipse.



Los focos están señalados con las letras  $F$  y  $F'$ . La recta que pasa por los focos se denomina eje mayor. El punto medio del segmento de recta que une los focos es el centro de la elipse.

La recta que pasa por el centro y es perpendicular al eje mayor, es el eje menor. Los puntos de intersección de la elipse con el eje mayor son los vértices,  $V, V'$ . Los puntos de intersección de la elipse con el eje menor son los vértices representados con las letras  $B, B'$ . La distancia del vértice  $V$  a  $V'$  es la longitud del eje mayor. La distancia del vértice  $B$  a  $B'$  es la longitud del eje menor. La elipse es simétrica con respecto de sus ejes mayor y menor y simétrica con respecto a su centro.

#### I. La elipse con eje mayor a lo largo del eje $x$

La ecuación canónica de esta elipse es de la forma.

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

Los elementos de esta elipse con centro en el origen  $C(0,0)$  son los siguientes:

Tabla 1. Tenga presente que  $a > b$ .

| TABLA 1                 |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Vértices del eje mayor  | Vértices del eje menor  | Focos                   |
| $V(a, 0)$ y $V'(-a, 0)$ | $B(0, b)$ y $B'(0, -b)$ | $F(c, 0)$ y $F'(-c, 0)$ |
| Longitud del eje mayor  | Longitud del eje menor  | Relación fundamental    |
| $2a$                    | $2b$                    | $c^2 = a^2 - b^2$       |

### Ejemplo 1

Determine los elementos y grafique la siguiente Elipse:

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1 \rightarrow \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

1. Lo primero que debemos hacer, es determinar los valores de  $a, b$  y  $c$ . Para esto, debemos comparar la ecuación dada con la ecuación canónica de la elipse, la cual la hemos colocado justo al lado.

Note usted que la variable "a" está debajo de "x" en la ecuación canónica, por lo que:

$$a^2 = 25 \rightarrow a = \pm\sqrt{25} \rightarrow a = \pm 5$$

Con este valor podemos obtener los vértices del eje mayor usando la tabla 1.

$$V(a, 0) \rightarrow V(5, 0) \quad V'(-a, 0) \rightarrow V'(-5, 0)$$

Note usted que la variable "b" está debajo de "y" en la ecuación canónica por lo que:

$$b^2 = 16 \rightarrow b = \pm\sqrt{16} \rightarrow b = \pm 4$$

Con el valor obtenido de  $b$ , podemos calcular los vértices del eje menor usando la tabla 1.

$$B(0, b) \rightarrow B(0, 4) \quad B'(0, -b) \rightarrow B'(0, -4)$$

Para calcular los focos, necesitamos usar la relación fundamental la cual relaciona a los elementos  $a, b$  y  $c$ .

$$c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 25 - 16 \rightarrow c^2 = 9 \rightarrow c = \pm\sqrt{9} \rightarrow c = \pm 3$$

Ahora, ya podemos calcular los focos con el valor obtenido de  $c$ .

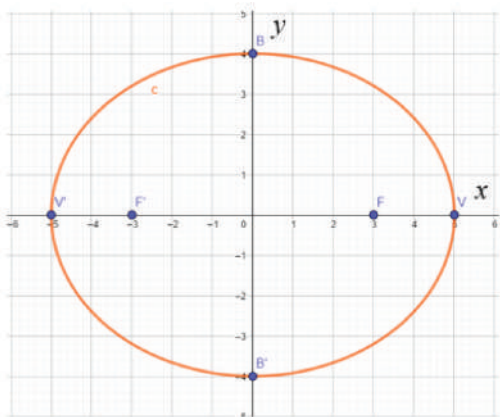
$$F(c, 0) \rightarrow F(3, 0) \quad F'(-c, 0) \rightarrow F'(-3, 0)$$

Calculando la longitud de los ejes según la tabla 1

Longitud del eje mayor:  $2a = 2(5) = 10$  unidades

Longitud del eje menor:  $2b = 2(4) = 8$  unidades

2. Graficamos todos los puntos obtenidos anteriormente en el plano cartesiano utilizando nuestro juego de cartabón. Recuerde que además puede realizar sus gráficos en el programa de "GeoGebra" recomendado anteriormente.



## II. La elipse con eje mayor a lo largo del eje x, y con centro (h, k).

Ahora vamos a considerar el caso en donde el centro de la elipse no se encuentra en el origen, sino que tiene un centro  $C(h, k)$ . Tenga pendiente que h es un movimiento horizontal a lo largo del eje x, y k es un movimiento vertical a lo largo del eje y.

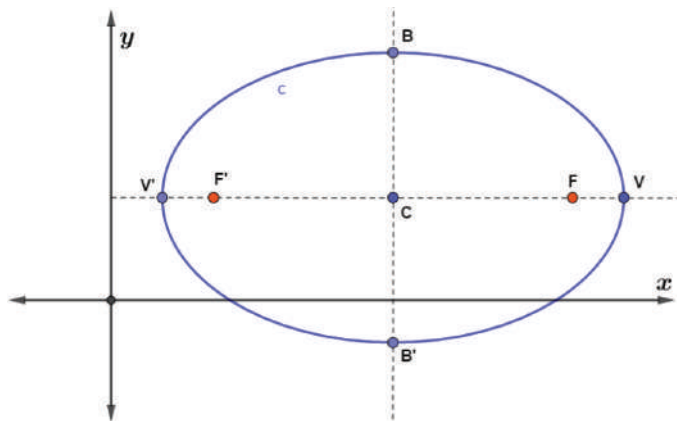
Ecuación de la elipse con eje mayor a lo largo del eje x y centro (h, k)

$$\frac{(x - h)^2}{a^2} + \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$$

Los elementos de esta elipse con centro  $C(h, k)$  son los siguientes Tabla 2. Teniendo presente que  $a > b$ .

| TABLA 2                        |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Vértices del eje mayor         | Vértices del eje menor         | Focos                          |
| $V(h + a, k)$ y $V'(h - a, k)$ | $B(h, k + b)$ y $B'(h, k - b)$ | $F(h + c, k)$ y $F'(h - c, k)$ |
| Longitud del eje mayor         | Longitud del eje menor         | Relación fundamental           |
| 2a                             | 2b                             | $c^2 = a^2 - b^2$              |

Gráfica de la elipse con centro (h, k) y eje mayor a lo largo del eje x.



### Ejemplo 2

Determine los elementos y grafique la siguiente Elipse con centro fuera del origen.

$$\frac{(x + 4)^2}{25} + \frac{(y - 2)^2}{16} = 1$$

$$\frac{(x - h)^2}{a^2} + \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$$

1. Lo primero que debemos hacer es determinar los valores de h, k, a, b y c. Para esto, debemos comparar la ecuación dada con la ecuación canónica de la elipse. La hemos colocado al lado del ejercicio para que se pueda observar la comparación de los elementos entre sí.

a) Calculemos los valores de h y k.

$$\begin{aligned} -h &= +4 & -k &= -2 \\ h &= -4 & k &= 2 \end{aligned}$$

Tenga pendiente que las variables h y k no pueden estar negativas, por lo que multiplicamos en ambos lados por (-1) para que estas queden positivas.

El centro de la elipse está en:

$$C(-4, 2)$$

b) Note usted, que la variable "a" está debajo de "(x - h)" en la ecuación con centro (h, k) por lo que:

$$a^2 = 25 \rightarrow a = \pm\sqrt{25} \rightarrow a = \pm 5$$

Con este valor de  $a = 5$  y los valores de  $h = -4$  y  $k = 2$ , podemos obtener los vértices del eje mayor, sustituyendo estos valores según la tabla 2.

$$\begin{aligned} &V(h + a, k) \text{ y } V'(h - a, k) \\ &V(-4 + 5, 2) \text{ y } V'(-4 - 5, 2) \\ &V(1, 2) \text{ y } V'(-9, 2) \end{aligned}$$

c) Note usted, que la variable “b” está debajo de “(y - k)” en la ecuación con centro (c, k) por lo que:

$$b^2 = 16 \rightarrow b = \pm\sqrt{16} \rightarrow b = \pm 4$$

Con este valor de b = 4 y los valores de h = -4 y k = 2, podemos obtener los vértices del eje menor sustituyendo estos valores según la tabla 2.

B(h, k + b) y B'(h, k - b)  
 B(-4, 2 + 4) y B'(-4, 2 - 4)  
**B(-4, 6) y B'(-4, -2)**

d) Calculamos el valor de c con la relación fundamental.

$$a^2 = 25 \quad b^2 = 16$$

$$c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 25 - 16 \rightarrow c^2 = 9 \rightarrow c = \pm\sqrt{9} \rightarrow c = \pm 3$$

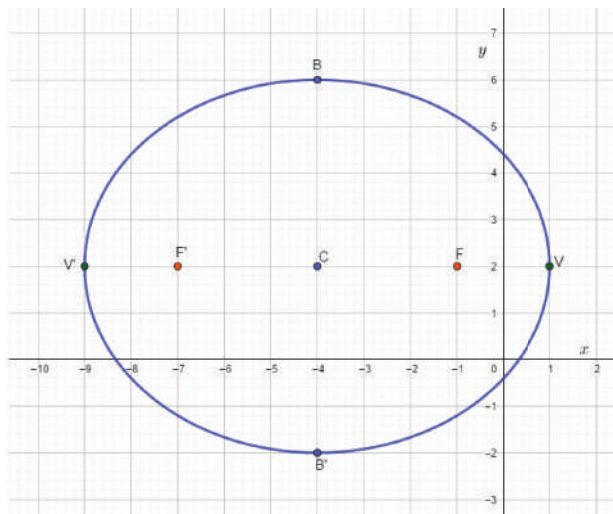
Ahora ya podemos calcular los focos con el valor obtenido de c=3 y los valores de h = -4 y k = 2. Sustituyendo estos valores en las fórmulas que están en la tabla 2.

F(h + c, k) y F'(h - c, k)  
 F(-4 + 3, 2) y F'(-4 - 3, 2)  
**F(-1, 2) y F'(-7, 2)**

e) Calculando la longitud de los ejes según la tabla 2.

Longitud del eje mayor: 2a = 2(5) = 10 unidades  
 Longitud del eje menor: 2b = 2(4) = 8 unidades

2. Graficando todos los puntos obtenidos anteriormente obtendremos la gráfica de la elipse con centro (h, k).



Como podrás notar en la gráfica, el centro de la elipse no se encuentra en el origen, más bien se encuentra en el punto C(-4, 2).

### III. La elipse con eje mayor a lo largo del eje “y”, y con centro en el origen.

La ecuación canónica de esta elipse es de la forma

$$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$$

Los elementos de esta elipse con centro en el origen C(0,0) son los siguientes:

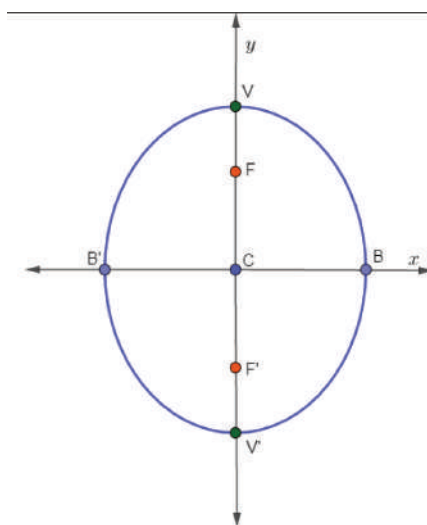
Tabla 3. Teniendo en cuenta que a > b.

| TABLA 3                |                        |  |
|------------------------|------------------------|--|
| Vértices del eje mayor | Vértices del eje menor | Focos  |
| V(0, a) y V'(0, -a)    | B(b, 0) y B'(-b, 0)    | F(0, c) y F'(0, -c)                              |
| Longitud del eje mayor | Longitud del eje menor | Relación fundamental                             |
| 2a                     | 2b                     | c <sup>2</sup> = a <sup>2</sup> - b <sup>2</sup> |

Como podrás observar ahora, los focos se encuentran en el eje “y” en donde también se encuentran los vértices del eje mayor V y los vértices del eje menor B están en el eje “x”, la elipse se hace más larga a lo largo del eje y.

Gráfica de la elipse con eje de simetría a lo largo del eje “y”.

La gráfica es de la forma. Tabla 3





#### IV. Elipse con centro C(h, k) y eje mayor a lo largo del eje y.

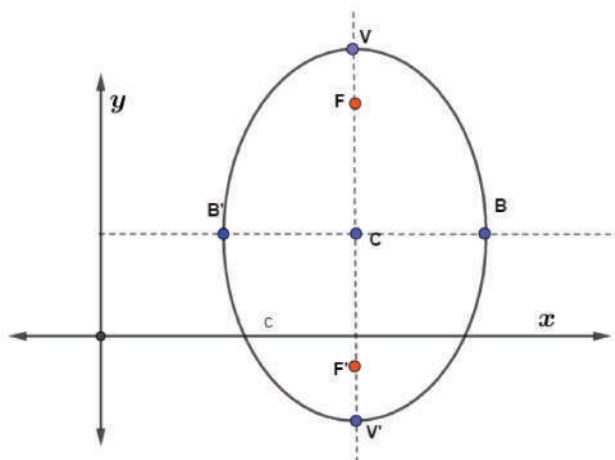
Los elementos de la elipse con centro (h, k)

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$$

Tabla 4. Teniendo en cuenta que  $a > b$ .

| TABLA 4                    |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Vértices del eje mayor     | Vértices del eje menor     | Focos                      |
| $V(h, k+a)$ y $V'(h, k-a)$ | $B(h+b, k)$ y $B'(h-b, k)$ | $F(h, k+c)$ y $F'(h, k-c)$ |
| Longitud del eje mayor     | Longitud del eje menor     | Relación fundamental       |
| $2a$                       | $2b$                       | $c^2 = a^2 - b^2$          |

Gráfica de la elipse con centro (h, k) y eje mayor paralelo al eje y.



La excentricidad "e" de una elipse con  $a > 0$  y  $b > 0$ , las cuales sean de la forma:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad \text{o} \quad \frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$$

Es el número que se obtiene al dividir el valor de c entre el valor a de la elipse dada.

$$e = \frac{c}{a}$$

La excentricidad "e" de toda elipse debe cumplir con la relación:  $0 < e < 1$ .

#### Ejercicio 1

Determine los elementos y graficar las siguientes elipses según sea la condición dada.

- a. Dada la ecuación de la elipse con eje mayor paralelo al eje "y".

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$$

Con la ayuda de tu maestro de matemática y observando la tabla 3, sigue los siguientes pasos:

- Determina los valores de a, b y c comparando la ecuación dada con la ecuación canónica.
  - Determina los vértices del eje mayor y del eje menor
  - Determina los focos luego de usar la relación fundamental.
  - Traza todos los elementos obtenidos.
  - Traza tu gráfica usando un juego de cartabón o el programa GeoGebra.
- b. Dada la ecuación de la elipse con centro (h, k) y con eje mayor paralelo al eje "y".

$$\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y-2)^2}{25} = 1$$

Con la ayuda de tu docente de matemática y observando la tabla 4 y la gráfica debajo de ella, sigue los siguientes pasos:

- Determina los valores de h, k, a, b, y c comparando la ecuación dada con la ecuación con centro (h, k).
- Determina el centro C(h, k).
- Determina los vértices del eje mayor y del eje menor.
- Determina los focos.
- Traza todos los puntos obtenidos anteriormente.
- Traza tu gráfica de la elipse ya sea usando tu juego de cartabón o usando el programa GeoGebra.

#### Diario reflexivo:

- ¿Cómo puedes aplicar los conocimientos aprendidos?
- ¿Cuáles competencias pusiste en práctica?
- ¿Cuáles fueron las dificultades para realizar las actividades?
- ¿En cuáles temas necesitas profundizar?



## TEMA 6

# La novela social

Durante las dos semanas anteriores, has estado desarrollando interesantes aprendizajes acerca de la novela social, lo que te ha permitido conocer y analizar algunas características de la sociedad dominicana en diferentes momentos.

En estas dos últimas semanas, podrás fijar tu atención en otros elementos de este subgénero narrativo, disfrutar de pasajes que te permitirán ponerte en contacto con las diversas problemáticas sociales de los países latinoamericanos y, finalmente, junto a otros compañeros de clase, podrás poner en práctica todo lo que has aprendido, a través de la producción de una novela corta, que compartirás con familiares, amigos y toda la comunidad del centro educativo al que perteneces.



- Como recordarás, la novela es una narración en prosa de cierta extensión, cuya estructura se resume en tres elementos:
  - **Introducción:** presentación de los personajes y el ambiente, planteamiento de las primeras acciones.
  - **Nudo:** evolución de los acontecimientos hasta la máxima expresión de los conflictos
  - **Desenlace:** resolución del o los conflictos y cierre.
- El narrador, quien es el personaje elegido por el autor para que cuente la historia, puede estar dentro de la misma historia que cuenta, siendo un personaje más, viendo los acontecimientos desde afuera, teniendo su opinión de los hechos o siendo objetivo, por lo que podemos hablar de los siguientes tipos de narrador:
  - **Narrador protagonista:** el que relata los sucesos en primera persona y participa de forma activa y principal de los acontecimientos. Los acontecimientos del relato giran en torno a su figura.
  - **Narrador testigo:** si bien narra en primera persona, la acción ya no se centra en él, sino que va contando lo que ve y acontece a otros personajes dentro de la trama.
  - **Narrador omnisciente:** es el que lo sabe todo, está

completamente informado de lo que sucede dentro de la historia, ya sea de hechos pasados, presentes o futuros e inclusive conoce los pensamientos de los personajes.

- Aunque la novela utiliza esencialmente la secuencia narrativa, emplea también otros tipos, como lo son la descripción y el diálogo.
- Durante esta unidad, nos hemos enfocado en la novela social, que, dentro de otros elementos, se caracteriza por: tratar temas de interés humano, presencia de personaje colectivo, búsqueda de reivindicaciones sociales, crítica a problemas de la sociedad, entre otros.

Para que puedas comprender mejor lo que te explicamos, te presentamos a continuación, el fragmento de una novela de uno de los escritores latinoamericanos más importantes del siglo XX: Gabriel García Márquez. Se trata de la novela corta "El coronel no tiene quien le escriba".

Esta obra, que se enmarca dentro del llamado realismo social, enfatiza el relato de la vida de un coronel, quien por varias décadas y en vano espera al lado de su esposa anciana y enferma, lo que sería la llegada de una carta oficial por parte del gobierno, en la que sería anunciada al fin su jubilación y por ende su pensión, por lo que el protagonista sin querer darse cuenta de su anónima y olvidada condición de soldado, espera cada viernes durante muchos años esa carta, donde anhela que le digan que han sido honrados sus merecidos servicios en la guerra.

### I. Antes de leer, responde las preguntas del cuadro:

1. ¿En cuáles condiciones crees que debe pasar sus últimos años una persona que ha dedicado su vida a servir a su país?
2. ¿Conoces o sabes de algún caso de personas que rindieron un buen servicio al país en instituciones públicas o privadas y que no les haya sido retribuido su trabajo de forma apropiada? ¿Cuál es tu opinión sobre estos casos?

II. Ahora lee con cuidado el texto. Es recomendable que tomes notas de ideas importantes y consultes los significados de las palabras que desconoces.

## El coronel no tiene quien le escriba

Gabriel García Márquez

Fragmento

II

El coronel se ocupó del gallo a pesar de que el jueves habría preferido permanecer en la hamaca. No escampó en varios días. En el curso de la semana reventó la flora de sus vísceras. Pasó varias noches en vela, atormentado por los silbidos pulmonares de la asmática. Pero octubre concedió una tregua el viernes en la tarde. Los compañeros de Agustín — oficiales de sastrería, como lo fue él, y fanáticos de la gallera— aprovecharon la ocasión para examinar el gallo. Estaba en forma.

El coronel volvió al cuarto cuando quedó solo en la casa con su mujer. Ella había reaccionado.

—Qué dicen —preguntó.

—Entusiasmados —informó el coronel—. Todos están ahorrando para apostarle al gallo.

—No sé qué le han visto a ese gallo tan feo —dijo la mujer—. A mí me parece un fenómeno: tiene la cabeza muy chiquita para las patas.

—Ellos dicen que es el mejor del Departamento —replicó el coronel—.

Vale como cincuenta pesos. Tuvo la certeza de que ese argumento justificaba su determinación de conservar el gallo, herencia del hijo acribillado nueve meses antes en la gallera, por distribuir información clandestina. «Es una ilusión que cuesta caro», dijo la mujer. «Cuando se acabe el maíz tendremos que alimentarlo con nuestros hígados.» El coronel se tomó todo el tiempo para pensar mientras buscaba los pantalones de dril en el ropero.

—Es por pocos meses —dijo—. Ya se sabe con seguridad que hay peleas en enero. Después podemos venderlo a mejor precio. Los pantalones estaban sin planchar. La mujer los estiró sobre la hornilla con dos planchas de hierro calentadas al carbón.

—Cuál es el apuro de salir a la calle —preguntó.

—El correo. «Se me había olvidado que hoy es viernes», comentó ella de regreso al cuarto. El coronel estaba vestido pero sin los pantalones. Ella observó sus zapatos. Ya esos zapatos están de botar —dijo—.

Sigue poniéndote los botines de charol. El coronel se sintió desolado.

—Parecen zapatos de huérfano —protestó—. Cada vez que me los pongo me siento fugado de un asilo.

—Nosotros somos huérfanos de nuestro hijo —dijo la mujer.

También esta vez lo persuadió. El coronel se dirigió al puerto antes de que pitaran las lanchas. Botines de charol, pantalón blanco sin correa y la camisa sin el cuello postizo, cerrada arriba con el botón de cobre. Observó la maniobra de las lanchas desde el almacén del sirio Moisés.

Los viajeros descendieron estragados después de ocho horas sin cambiar de posición. Los mismos de siempre: vendedores ambulantes y la gente del pueblo que había viajado la semana anterior y regresaba a la rutina.

La última fue la lancha del correo. El coronel la vio atracar con una angustiada desazón. En el techo, amarrado a los tubos del vapor y protegido con tela encerada, descubrió el saco del correo. Quince años de espera habían agudizado su intuición. El gallo había agudizado su ansiedad. Desde el instante en que el administrador de correos subió a la lancha, desató el saco y se lo echó a la espalda, el coronel lo tuvo a la vista.

Lo persiguió por la calle paralela al puerto, un laberinto de almacenes y barracas con mercancías de colores en exhibición. Cada vez que lo hacía, el coronel experimentaba una ansiedad muy distinta pero tan apremiante como el terror. El médico esperaba los periódicos en la oficina de correos.

—Mi esposa le manda preguntar si en la casa le echaron agua caliente, doctor —le dijo el coronel.

Era un médico joven con el cráneo cubierto de rizos charolados. Había algo increíble en la perfección de su sistema dental. Se interesó por la salud de la asmática. El coronel suministró una información detallada sin descuidar los movimientos del administrador que distribuía las cartas en las casillas clasificadas. Su indolente manera de actuar exasperaba al coronel.

El médico recibió la correspondencia con el paquete de los periódicos. Puso a un lado los boletines de propaganda científica. Luego leyó superficialmente las cartas personales. Mientras tanto, el administrador distribuyó el correo entre los destinatarios presentes. El coronel observó la casilla que le correspondía en el alfabeto. Una carta aérea de bordes azules aumentó la tensión de sus nervios.

El médico rompió el sello de los periódicos. Se informó de las noticias destacadas mientras el coronel —fija la vista en su casilla— esperaba que el administrador se detuviera frente a ella. Pero no lo hizo. El médico interrumpió la lectura de los periódicos. Miró al coronel. Después miró al administrador sentado frente a los instrumentos del telégrafo y después otra vez al coronel.

—Nos vamos —dijo.

El administrador no levantó la cabeza.

—Nada para el coronel —dijo. El coronel se sintió avergonzado. —No esperaba nada —mintió. Volvió hacia el médico con una mirada enteramente infantil—.

Yo no tengo quien me escriba.

- Si cuentas con Internet, te invitamos a leer la novela completa entrando al enlace:



[http://biblio3.url.edu.gt/Libros/el\\_coro.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/el_coro.pdf)

### III. Reflexiona ahora sobre lo leído y responde las siguientes preguntas:

1. En el fragmento narrado se dice que la mujer del coronel era asmática. ¿Has padecido o conoces a alguien que padezca esa enfermedad? ¿Cuáles son los síntomas? Si no sabes, pregúntale a alguien mayor para que te explique y puedas entender mejor la situación por la que pasaba el personaje.
2. En la historia se menciona un gallo, que, según la esposa del coronel, era feo y desproporcionado. ¿Por qué quería conservarlo el coronel? En su lugar, ¿tú lo hubieras conservado? Justifica tu respuesta.
3. ¿Qué le había pasado al hijo del coronel? ¿Cuál es tu opinión sobre este hecho?
4. Las acciones de la novela se ambientan en el año 1956. A raíz de lo que le ocurrió al hijo del coronel, ¿cuál piensas que era la situación política que se vivía en ese momento? ¿Se te parece a alguna situación vivida en esa época en nuestro país? Explica.
5. El coronel se vestía rápidamente para ir al correo porque era viernes. Vuelve a leer esa parte del fragmento de forma detenida y luego explica:
  - El porqué del comentario de la mujer: “Se me había olvidado de que hoy es viernes”.
  - Las condiciones económicas en que vivía la pareja, que se evidencian mientras el coronel elegía la vestimenta y le ayudaba su mujer.
6. Analiza lo que hacía el coronel mientras el administrador del correo revisaba y organizaba la correspondencia. ¿Qué te dicen sus acciones sobre la importancia de la carta que esperaba recibir?
7. En la introducción mencionamos que lo que tanto esperaba el coronel era su carta de jubilación y con ello, su pensión. ¿Por qué crees que el coronel no la recibía a pesar de haber servido a su país durante la guerra?
8. Analiza la expresión final del coronel en fragmento, ¿crees que era justo lo que le pasaba? Justifica.

### IV. Analiza los elementos de la novela en el fragmento leído. Coloca un ejemplo o evidencia de cada uno en el cuadro:

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Elementos de la novela social que se evidencian                                 |  |
| 2 | Tipo de narrador  |  |
| 3 | Tipos de secuencias textuales que se muestran (narración, descripción, diálogo) |  |
| 4 | Uso de conectores temporales y espaciales                                       |  |
| 5 | Uso de verbos en pasado   |  |
| 6 | Uso de verbos en tiempo presente en los diálogos                                |  |

#### Diario reflexivo:

- ¿Dónde estuvieron las mayores dificultades para realizar el trabajo?
- ¿Qué aspectos mejorarías?
- ¿En cuáles temas necesitas profundizar?
- ¿Qué te pareció el proyecto?

# Semana 8

|        | Pág.   |
|--------|--|
| Tema 1 | Cinética química ..... 176                   |
| Tema 2 | Ahora, ¡construyamos una novela! ..... 180   |
| Tema 3 | Era de Francia ..... 182                     |
| Tema 4 | La hipérbola ..... 185                       |
| Tema 5 | Jesús, un estilo de vida diferente ..... 189 |
| Tema 6 | ¡Meta alcanzada! ..... 192                   |

## TEMA 1

# Cinética química

La semana pasada desarrollamos toda una parte conceptual que puedes consultar para continuar adelante con esta semana 8. Te invitamos a seguir conociendo sobre la química que nos rodea.

### Importancia de la energía de activación en una reacción química

La energía de activación de una reacción química, se relaciona estrechamente con su velocidad. Específicamente, mientras mayor sea la energía de activación, más lenta será la reacción química. Esto se debe a que las moléculas solo pueden completar la reacción una vez que han alcanzado la cima de la barrera de la energía de activación. Mientras más alta es la barrera, menos moléculas tendrán energía suficiente para superarla en cualquier momento dado.

Muchas reacciones tienen energías de activación tan altas, que simplemente no proceden sin un aporte de energía. En pocas palabras, la energía de activación es inversamente proporcional a la velocidad de reacción, si la energía de activación es alta, la velocidad de reacción disminuye. Por ejemplo, la combustión de una sustancia como el propano, libera energía, pero la velocidad de reacción efectiva es cero a temperatura ambiente. En la estufa, utilizamos este tipo como combustible. Desde que se abre la válvula de salida, ocurre el escape del combustible, esto no es suficiente para que la reacción ocurra. Por esta razón, para poder encender la estufa, necesitamos del encendedor. Cuando una chispa provee la energía suficiente para que algunas moléculas superen la barrera de la energía de activación, esas moléculas completan la reacción, y liberan energía. La energía liberada, ayuda a otras moléculas de combustible a superar la barrera de activación, lo que produce una reacción en cadena. Este proceso de aceleración de una reacción mediante la disminución de su energía de activación, se conoce como catálisis y el factor que se añade para bajar la energía, se llama catalizador. Un catalizador puede aumentar o disminuir la velocidad de una reacción. Si el catalizador disminuye la energía de activación, entonces aumentará la velocidad de reacción. Si, por el contrario, el catalizador aumenta la velocidad de energía de activación, su trabajo será disminuir la velocidad de reacción.

**En la siguiente actividad, vamos a citar dos situaciones donde se describe el comportamiento de un catalizador. Debes identificar su comportamiento con respecto a la energía de activación y cómo este afecta la velocidad de reacción.**

#### Caso 01:

##### Biocatalizadores

En la mayoría de las reacciones que se llevan a cabo en las células, la energía de activación es demasiado alta para que

las reacciones ocurran de manera significativa a temperatura ambiente. Los catalizadores biológicos se denominan enzimas y su función es disminuir la energía de activación de una reacción. Las enzimas logran esto al unirse a un sustrato y sostenerlo de tal manera que permite que la reacción ocurra más eficientemente.

Podemos citar el ejemplo de las Proteasas. Estas enzimas tienen la función de degradar las proteínas de la carne que ingerimos para poder absorber todos sus nutrientes. Estas enzimas se encuentran presentes en nuestro tracto gastrointestinal donde realizan esta función biológica tan importante.

#### A continuación, debes responder las siguientes preguntas:

1. Las enzimas son catalizadores, ¿cuál es su función con respecto a la energía de activación?
2. ¿Al influir en el comportamiento de la energía de activación, pueden ayudar a que la reacción se realice de forma eficiente? ¿Se podría obtener el mismo resultado sin las enzimas?
3. ¿Cómo afecta el comportamiento de las enzimas a la velocidad de reacción?
4. Investiga la función de una enzima específica en el cuerpo humano. Debes describir cuál es su función y cómo afecta la velocidad de reacción.






Khan Academy, H. (2015). *Energía de Activación*. Retrieved 2021, from <https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-energy-and-transport/hs-enzymes/a/activation-energy>

#### Caso 02:

##### Los catalizadores y las frutas

¿Alguna vez habías escuchado que las frutas ayudan a lograr una buena digestión de los alimentos? A continuación, te daremos un listado de algunas frutas que contienen enzimas; podrás entender el porqué de esta afirmación:

- **Piña:** Esta fruta tropical contiene diferentes enzimas, entre ellas la bromelina, la cual descompone las proteínas en componentes más básicos, como los aminoácidos, que luego nuestro organismo utiliza. 
- **Papaya:** Esta fruta tropical también es rica en enzimas digestivas. Al igual que la piña, contiene proteasas, las cuales ayudan a digerir las proteínas. Sin embargo, contienen un grupo diferente de proteasas conocido como papaína. Científicos vieneses comprobaron que la papaína ayuda a aliviar el estreñimiento y los gases que provoca el Síndrome de Intestino Irritable. 

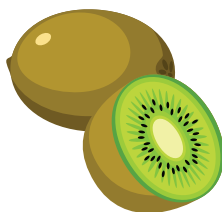
- **Mango:** Esta fruta contiene un tipo de enzimas digestivas llamadas amilasas, las cuales se encargan de descomponer los carbohidratos más complejos como el almidón en azúcares, 

como la glucosa y la maltosa. Esa enzima es la razón por la cual los mangos son más dulces cuando empiezan a madurar, por lo que no deberías comerlos cuando están verdes o semi maduros.

- **Aguacate:** El aguacate no solo es rico en grasas saludables, sino que además contiene una enzima llamada lipasa que nos ayuda a digerir las moléculas de grasa convirtiéndolas en moléculas más pequeñas que nuestro organismo puede absorber mejor.



- **Kiwi:** Esta fruta suele recomendarse para facilitar la digestión, no es casualidad ya que es una excelente fuente de enzimas digestivas, en particular la actinidina, que nos ayuda a digerir las proteínas y el gluten, según reveló un estudio llevado a cabo en la Universidad de Otago, en el que también se apreció que esta fruta nos ayuda a reducir los gases y alivia el estreñimiento regularizando la función gastrointestinal.



**A continuación, debes responder las siguientes preguntas:**

- a. Para cocinar carnes una de las técnicas más utilizadas es agregarle piña para que la carne pueda ablandarse más rápido. ¿Luego de ver la información anterior, cuál crees que sea la función de la piña en esta receta? Si la piña ayuda a aumentar la velocidad de cocción de la carne, ¿qué pasará con la energía de activación?
- b. Busca información sobre otras frutas que contengan enzimas y explica su función específica como biocatalizadores.
- c. ¿Solo las frutas contienen enzimas? Cuando realizaste la investigación sobre las frutas, ¿encontraste otro alimento que posee biocatalizadores? Menciona los nombres y sus funciones.

*Fuente: Chang, R., Goldsby, K. A., Manzo, R. A., & López, S. P. (2013). Química: Undécima edición. México: McGraw-Hill / Interamericana.*

## Actividad

### Cinética química. “Vamos a expresarnos por medio del arte y la química”

El arte siempre ha sido una forma de expresión para las personas. Por medio de ella, podemos expresar nuestros sentimientos, pero también podemos transmitir nuestros pensamientos a los demás, nuestras ideas. En estos meses en el que la mayoría de

las personas alrededor del mundo se encuentran en estado de confinamiento en sus casas, muchos se han refugiado en el arte como vía de escape para expresar sus sentimientos y sus ideas.

Por ejemplo, las artesanías dominicanas reflejan la historia y la diversidad de nuestra cultura. Los legados taínos, españoles y africanos, continúan en numerosas provincias de todo el país. Los taínos, los cuales eran grandes artesanos, se inspiraban en la mitología, los rituales y la vida cotidiana para la creación de sus artesanías y herramientas. Las influencias africanas y caribeñas aparecen en los coloridos de las pinturas que vemos en las zonas costeras las cuales reflejan la vida cotidiana de los pueblos. Otra forma de expresión de nuestra cultura y origen son las emblemáticas muñecas sin rostro; la mayoría de las veces hechas de cerámica. Estas figuras elaboradas carecen de rasgos faciales que reflejan el hecho de que los dominicanos de razas mestizas, y abrazan su herencia única.



**Así como nuestros ancestros lograban expresarse por medio del arte, queremos que tú también lo hagas en esta actividad sin dejar de utilizar los conocimientos que has aprendido sobre la cinética química o la velocidad de reacción. El objetivo es que por medio del arte, logres identificar cuáles factores que afectan la velocidad de una reacción, se ponen de manifiesto mientras realizas una escultura de yeso. No olvides tomarle una foto al final para tu portafolio final de artes ¡Comenzamos!**

A continuación, te vamos a explicar los materiales que necesitas y el procedimiento:

#### Materiales:

- Agua.
- 2 libras de yeso (907 gramos)
- Moldes para la escultura.
- Aceite.
- Envase para realizar la mezcla.
- Espátula o cuchara

#### Procedimiento:

- Coloca el yeso en el envase y poco a poco comienza a agregar pequeñas cantidades de agua hasta lograr formar una mezcla homogénea y consistente.
- Para poder lograr la consistencia deseada, debes agitar la mezcla con la cuchara o la espátula mientras agregas el agua. Trata de que no queden grumos ni que la mezcla quede muy diluida.
- Antes de agregar la mezcla al molde, coloca aceite en las paredes del mismo para que sea más fácil retirar la escultura cuando esté lista. Cuando esté lleno, agítalo un poco para que salgan las burbujas.
- Recuerda que vas a elegir el molde de tu elección, el que entiendas que pueda transmitir tus sentimientos o ideas. También puedes tratar de moldear una escultura, solo debes esperar que la mezcla seque un poco más, entonces puedes darle la forma que quieras con las manos.

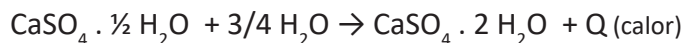


- En caso de haber utilizado un molde, debes esperar entre 20 y 30 minutos para desmoldar.
- Retira los excesos que queden en el borde.
- Deja secar la figura durante 1 o 2 días, líjala si es necesario y ya la puedes pintar.

RECUERDA TENER PRECAUCIÓN AL MOMENTO DE REALIZAR LA ESCULTURA, TRATA DE NO ACERCAR LA CARA AL RECIPIENTE. INVITA A UN ADULTO QUE TE ACOMPAÑE, ASI TENDRAS AYUDA EN CASO DE ACCIDENTES.

**Una vez realizada la actividad, queremos que respondas las siguientes preguntas:**

1. En la elaboración de una escultura de yeso ocurre la siguiente reacción química:



¿Cuáles factores que afectan la velocidad de reacción pudiste identificar?

2. Uno de los factores que afecta la velocidad de reacción que podemos verificar en la actividad es el tamaño de las partículas o superficie de contacto, ¿crees que la reacción entre el yeso y el agua hubiera ocurrido de la misma manera si no hubieras utilizado este factor?



Fuente: GoDominicanRepublic, M. (2020, November). Artesanías. Retrieved January 13, 2021, from <https://www.godominicanrepublic.com/es/sobre-rd/artesanias/>

## Actividad

### Cinética química.

#### “Aplica tus conocimientos sobre cinética y energía de activación”.

En la actividad anterior, utilizamos el yeso para elaborar esculturas. El yeso es un material muy versátil y abundante en la corteza terrestre. Su nombre químico es sulfato de calcio (CaSO<sub>4</sub>). El yeso es un buen material de construcción, porque cuando se calienta, pierde rápidamente su agua de hidratación, produciendo yeso calcinado, deshidratado, parcial o totalmente, que recupera su estructura cristalina cuando se hidrata, fraguando y endureciendo. Desde hace muchos años, el yeso ha estado presente en el progreso del hombre, todo ello gracias a su adaptabilidad, facilidad de aplicación y ventajas características. Entre los usos del yeso podemos mencionar:

- **Medicina:** en traumatología (vendajes y fracturas), odontología y como desinfectante.
- **Industria cerámica:** para la elaboración de aparatos sanitarios y decoración.
- **Agricultura:** como abono y desalinizador de tierras invadidas por el mar y corrector de terrenos.

- **Química y farmacéutica:** fuente suministradora de calcio y como ingrediente en medicamentos.
- **Alimentos:** acondicionamiento del agua para la fabricación de cerveza y en la limpieza de vinos.
- **Cosmética:** elemento presente en multitud de productos. Por ejemplo, como carga en la producción de papel y pinturas.

Debido a su importancia, el Departamento de Ciencias de los Materiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, realizó una investigación para mejorar el tiempo de fraguado del yeso (acción de fraguar o endurecerse un material). Para esto, tomaron muestras de yeso proveniente de yacimientos localizados en el Estado de Marmolejos. A una de las muestras se le agregó cloruro de potasio al 2% como catalizador y a la segunda, muestra se le agregó una mezcla de alcohol (etanol-metanol). Al final de la investigación, se concluyó que la muestra a la cual se le agregó el cloruro de potasio como catalizador, obtuvo una mayor velocidad y eficiencia en el fraguado que la segunda muestra a la cual se le agregó la mezcla de alcoholes, como catalizador, en esta muestra la velocidad del fraguado disminuye.



Atendiendo a los resultados de la investigación realizada, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la función del cloruro de potasio y de la mezcla de alcoholes en la investigación?
2. ¿Por qué el cloruro de potasio aumenta la velocidad del fraguado y el alcohol la disminuye? ¿Cuál es su papel con respecto a la energía de activación?
3. ¿Cómo puede ayudar esta investigación a mejorar la eficiencia en las diferentes áreas de la industria en las cuales se utiliza el yeso como materia prima?

Fuente: PACHECO G., E. (1991). Mecanismos de hidratación del yeso. Departamento de Materiales PN Portilla M, DEPg-Facultad de Química UNAM, México



## Rúbrica para evaluación de actividades teóricas y experimentales

### Competencia Científica y Tecnológica:

| Competencias específicas   | Nivel receptivo   | Nivel resolutivo  | Nivel autónomo   | Nivel estratégico  | Valor |
|--|---|---|--|--|-------|
|  | 30%   | 50%   | 80%  | 100%   |       |
| Ofrece explicaciones científicas a problemas a y fenómenos naturales   | Conoce el alcance y la pertinencia de las ideas fundamentales de la química en distintos contextos.                     | Se cuestiona e identifica problemas y situaciones y les da explicación utilizando los principios fundamentales de la química. | Analiza los resultados obtenidos y evalúa su correspondencia con la realidad y los comunica. | Diseña y aplica estrategias en la búsqueda de evidencias para dar respuesta a situaciones.                                   |       |
| Aplica los procedimientos científicos y tecnológicos para solucionar problemas o dar respuestas a fenómenos naturales. | Interpreta ideas, modelos, principios, leyes y teorías científicas y tecnológicas.                                      | Comprende los avances científicos y tecnológicos en su contexto de aplicación   | Toma decisiones para poner en práctica las soluciones y hallazgos encontrados.               | Evalúa procedimientos, técnicas y construye herramientas adecuadas para dar respuesta a problemas o fenómenos naturales.     |       |
| Asume una actitud crítica y preventiva ante fenómenos naturales, problemas y situaciones científicas y tecnológicas.   | Reconoce, propone y argumenta sobre el desarrollo científico y tecnológico, su impacto en la sociedad y medio ambiente. | Actúa con responsabilidad crítica para un desarrollo sostenible de la sociedad.   | Asume con responsabilidad crítica el impacto de sus acciones en su salud y en su entorno.    | Evalúa y previene los riesgos de seguridad durante las actividades de indagación y en la búsqueda de soluciones a problemas. |       |

**Calificación**

**Comentarios autoevaluación:**

### Diario reflexivo:

- ¿Cómo pusiste en práctica tus competencias y habilidades?
- ¿En cuáles aspectos necesitas o quieres continuar profundizando?
- ¿Cuáles dificultades encontraste para la realización del proyecto?
- ¿Qué otros temas te interesan sean tratados?

## TEMA 2

# Ahora, ¡construyamos una novela!

Ya estas listo para escribir tu novela. ¡Imagínate que vas a participar en la construcción de un edificio! Hacerlo requiere concebir una idea, luego hacer el diseño y finalmente, ejecutar lo planificado de forma cuidadosa y detallada. Es decir, justo los pasos para redactar una novela: planificación, escritura y revisión.

### I. Toma en cuenta que deben:

1. Retomar el tema que eligieron en grupos durante la primera parte de la unidad. Esto quiere decir que ya tienen el primer paso del proceso de planificación en la construcción de la novela. Te recordamos que este tema refleja una situación de injusticia social vivida o conocida, que les servirá como detonante para escribir su novela social.
2. Trabajar grupalmente. Seguirán funcionando los mismos grupos que se formaron durante las semanas anteriores para la parte inicial del proyecto.
3. Mantenerse en contacto con el docente para que les guíe durante esta parte del proceso, siguiendo los protocolos de bioseguridad que ya te hemos mencionado para evitar contagios del Covid-19.

### II. Veamos de forma detallada los pasos:

#### 1. Planificación:

##### En esta etapa deben:

Decidir el tema (ya lo hicieron en un paso anterior).

Decidir el objetivo de la novela: es importante decidir qué es lo que se quiere lograr con la narración y cuál es el impacto que quieren que esta tenga sobre los lectores.

Investigar el tema: se requiere conocer el tema de manera profunda y responsable (este paso ya lo dieron cuando decidieron sobre qué escribirían).

Definir una premisa: una vez hayamos decidido el tema que ha de tratar nuestra novela, debemos definir nuestra perspectiva personal sobre ese tema, la mirada del autor.

Si el tema era sólo una palabra que contenía la esencia de nuestra novela, la premisa es una frase que establece nuestra postura ante ese tema. No se trata de una frase compleja. Una premisa contiene todo lo que pasa en la historia, pero sin protagonistas, ni escenario, ni fechas; solo tema, conflicto y conclusión.

Por ejemplo, si su tema es “la mentira” su premisa puede ser “las mentiras siempre acaban por descubrirse” y la historia que escriba deberá atenerse a esa premisa, será la brújula, la promesa que ha hecho al lector y que debe ser respetada.

Al ser una postura personal y subjetiva, la premisa no debe ser (necesariamente) una verdad universal. Es su opinión sobre el tema, su tesis, y en la novela la va a demostrar.

Crear los personajes: este es un paso muy importante en la redacción de la novela. Como se trata de una novela corta, les recomendamos que no tenga muchos personajes, puesto que esto puede complejizar la historia. Ya parte de este paso está dado, porque la historia y el tema han sido elegidos.

Procuren que la historia se centre en el/los personaje/s que han elegido y que, de alguna manera, este pueda ser un símbolo que represente a una colectividad, que pasa por una situación similar.

Describan detalladamente los personajes, no solo físicamente, sino también su carácter, especialmente el principal, que es en que se centrará la historia.

Decidir el punto de vista: como ya están creados los personajes, es el momento de decidir cuál de estos va a contar la historia y qué tipo de narrador será.

Si el narrador cuenta la historia desde fuera de los personajes, estará adoptando un punto de vista externo y empleará la tercera persona. Si el narrador cuenta la historia desde dentro de los personajes (ya sea uno o varios), estará adoptando un punto de vista interno. Aquí utilizará la primera persona, verá la historia a través de los ojos de ese personaje y podremos oír sus pensamientos.

Determinar el lugar y el momento en que ocurrirán los hechos: es importante saber el dónde y cuándo de la historia. La escenificación abarca mucho más que calles y edificios. Es todo el mundo que rodea a los personajes. Incluye cosas como lo que los personajes hacen, un trabajo, el clima (muy importante en una novela es crear atmósfera).

#### 2. Escritura:

Durante esta etapa se procede a la redacción de la novela. En esta parte se debe tomar en cuenta:

- Delegar funciones en el proceso de escritura: tomarán en cuenta las fortalezas de cada uno en cuanto a la redacción y la disponibilidad de recursos con los que cuentan.

Además, tomarán en cuenta la estructura narrativa (inicio-nudo-desenlace).

- Cuidar la escritura y la ortografía.

### 3. Revisión:

Esta última parte implica:

- Verificación del tema.
- Cohesión, consistencia y verosimilitud.
- Corrección de la gramática y ortografía.
- Cotejar la primera versión del escrito, utilizando el instrumento de evaluación facilitado por el docente para evaluar la novela.
- Realizar ajustes a la primera versión, en caso de ser necesario.
- Presentar la versión final.

Finalmente, recuerda colocar esta producción en la carpeta o portafolio físico o digital, para ser presentada en la exposición que se llevará a cabo al finalizar el proyecto.

Consulta con tu docente de Arte para que obtengas más detalles sobre esta actividad.

#### Diario reflexivo:

- Después de estudiar esta unidad, ¿piensas que se puede utilizar la literatura para luchar contra los males sociales? ¿Por qué?
- Luego de esta experiencia como escritor, ¿te animarías a continuar haciendo literatura con una finalidad social?

| Autoevaluación  |   |  |
|-----------------|---|--|
| Áreas de mejora | Criterios   | Evidencia de que excede las expectativas |
|                 | <b>Estructura</b><br>- Contiene inicio, nudo y desenlace.   |  |
|                 | <b>Contenido</b><br>Presenta una historia que refleja una problemática social actual.   |  |
|                 | <b>Tema</b><br>Trata tema como: la pobreza, el caciquismo, el choque entre los valores campesinos y urbanos, el racismo, el clasismo, la vida y miserias del proletariado, la explotación laboral, las huelgas, la injusticia, la situación de la mujer, la alienación, la marginación. |  |
|                 | <b>Secuencias textuales</b><br>Se muestran los tipos de secuencias: narración, descripción, diálogo.  |  |
|                 | <b>Elementos gramaticales</b><br>Utiliza conectores temporales y espaciales, verbos en tiempo pasado y presente para reproducir los diálogos de los personajes.   |  |
|                 | <b>Redacción y ortografía</b><br>Todas las palabras están escritas de manera correcta.  |  |
|                 | <b>Originalidad y creatividad</b><br>Se trata de una creación nueva o inédita.  |  |

## TEMA 3

# Era de Francia

Y siguiendo la línea del tiempo de nuestra historia, el período que vamos a abordar también se le llamó “Dominio de Francia” al lapso comprendido entre 1802 y 1809; Francia intentó recuperar el control total de la isla La Española. ¿Qué sabes al respecto?

I. Veamos lo que nos plantea el siguiente texto, luego responde lo que se te pide.

### El dominio de Francia

Leclerc, quien derrocó a Louverture, quería poner toda la Isla bajo el dominio de Francia y restableció la esclavitud en la parte española. El país estuvo tranquilo durante dos años, mientras en la parte oeste se desarrollaba la guerra de liberación dirigida por Jean Jacques Dessalines contra los franceses. Sin embargo, pese a la tranquilidad, la población de Santo Domingo se oponía a la presencia de los franceses, quienes gobernaron a favor de los residentes de origen francés, dedicados a actividades agrícolas y al corte de maderas preciosas.

El idioma francés fue impuesto en todos los documentos oficiales. Francia se encontraba en guerra con Inglaterra, ante la cual sufrió una derrota. Ante ese hecho, el jefe del Cibao, el francés Louis Ferrand, previó un posible ataque del Gobierno haitiano y se trasladó a la ciudad de Santo Domingo para preparar la defensa. Ferrand tomó medidas para conseguir el apoyo de la población de Santo Domingo: aceptó que los actos oficiales también pudieran redactarse en español, nombró a pobladores de la ciudad en puestos del gobierno y estableció dos ramas del poder judicial, una francesa y otra para la población no francesa. También decidió reconocerles las propiedades a los emigrantes para que retornaran.

Ferrand incentivó la producción de madera, que se desarrolló en la zona sur del país, sobre todo como producto de exportación. Para facilitar el uso de mano de obra, autorizó la captura de haitianos y su incorporación al trabajo como esclavos y facilitó el comercio con países que no estaban en guerra con Francia. Pese a todas esas medidas, algunos pobladores de la ciudad de Santiago establecieron relaciones con Haití, sobre todo para reactivar el comercio de tabaco y ganado.

Dessalines nombró a un antiguo esclavo dominicano, José Campos Tavares, como gobernador del Cibao. Ferrand envió tropas y sacó a los haitianos. Pero luego, la población se rebeló contra los franceses y los expulsó del Cibao. Un grupo de santiagueros influyentes envió una delegación a entrevistarse con Dessalines, pero como este les exigió pago por daños de guerra, los santiagueros se unieron a los franceses. En febrero de 1805.

Dessalines invadió con 20,000 hombres la parte este de la

Isla, para sacar de ella a los franceses e incorporarla al Estado haitiano. Los franceses, con el apoyo de la población, resistieron el ataque.

Fuente: Sención, A. (2010) *Historia dominicana: desde los aborígenes hasta la Guerra de Abril*. Archivo General de la Nación

1. Al leer este texto, ¿Cuáles ideas te surgen?, ¿consideras útil la información presentada en esta fuente para comprender los hechos históricos luego de la unificación de la isla? ¿Por qué? ¿Cuáles otras fuentes consultarías?

2. ¿Te imaginas que en la actualidad venga otro país e imponga sus normas, leyes e idioma? ¿Cuáles consecuencias crees que tendría para el pueblo invadido? ¿Cómo crees que reaccionaría el pueblo dominicano?

3. ¿Cuáles hechos crees que se produjeron después? Elabora hipótesis sobre los hechos posteriores ¿Cómo crees que reaccionaron los hateros?

## II. Reacción de determinados sectores al dominio de Francia

Veamos lo que nos plantea la siguiente información sobre la reacción de determinados sectores al dominio de Francia instaurado por Ferrand:

### LA GUERRA DE RECONQUISTA

En Santo Domingo se reanudó el rechazo a la ocupación francesa, sobre todo entre los libertos y los esclavos. También se opusieron al dominio francés los hateros, quienes temían perder su poder económico. A su vez, España decidió recuperar su dominio sobre esa parte de la Isla.

El gobernador de España en Puerto Rico, Toribio Montes, envió agentes a Santo Domingo, quienes iniciaron una lucha guerrillera en el suroeste y obligaron a los franceses a retirarse hacia Baní, en noviembre de 1808. Los agentes españoles le dieron el mando a Ciriaco Ramírez, un hacendado español de Azua. Al mismo tiempo, en el Este, se levantó en armas Juan Sánchez Ramírez, cortador de madera, que contó con el apoyo de varios hateros y de muchas personas que habían emigrado con él a Puerto Rico y logró crear una tropa de más de mil hombres.

Ferrand fue al encuentro de Sánchez Ramírez para liquidarlo, pero este lo derrotó en una sámana cercana a El Seibo, llamada Palo Hincado. Para no quedar prisionero, Ferrand se suicidó. Las tropas dirigidas por Ciriaco y Juan Sánchez Ramírez avanzaron hacia la ciudad de Santo Domingo. Juan Sánchez asumió el mando de las tropas nacionales, pues tenía el apoyo de los hateros y de gente que provenía de Puerto Rico, y logró la ayuda de tropas inglesas que provenía de Jamaica. Los franceses fueron derrotados y se rindieron el 15 de julio de 1809. Sánchez Ramírez convocó una Asamblea que lo nombró gobernador interino.

*Fuente: Sención, A. (2010) Historia dominicana: desde los aborígenes hasta la Guerra de Abril. Archivo General de la Nación.*

1. ¿Por qué crees que se le denominó “Era de Francia” al periodo comprendido entre 1802 a 1809? ¿Este lapso representa verdaderamente una era? Expresa tu opinión
2. ¿Por qué crees que los hateros se opusieron al dominio francés? ¿Qué infieres?
3. ¿Cuáles conocimientos nuevos obtuviste tras leer este texto?
4. ¿Por qué crees que se le llamó la Guerra de Reconquista?

Profundiza sobre la influencia de Napoleón Bonaparte en Santo Domingo, accediendo a <https://docplayer.es/42757496-El-imperio-de-napoleon-bonaparte-en-samana.html>. Luego completa el siguiente cuadro:



| Personajes destacados   | Principales acciones | Consecuencias | Opinión personal |
|-------------------------|----------------------|---------------|------------------|
| Napoleón Bonaparte      |                      |               |                  |
| Jean-Louis Ferrand      |                      |               |                  |
| Jean-Jacques Dessalines |                      |               |                  |
| Ciriaco Ramírez         |                      |               |                  |
| Juan Sánchez Ramírez    |                      |               |                  |

1. Explica con tus propias palabras el principal rol desempeñado por estos personajes en la lucha por el dominio de la parte este de la isla durante el siglo XVIII y principios del siglo XIX:
2. Si pudieras clasificar los personajes en grupo, ¿cómo lo harías y por qué? Elabora un esquema explicando dicha clasificación partiendo de los intereses y acciones de cada uno:
3. Investiga un poco más sobre la guerra de Reconquista, puedes consultar el siguiente artículo de investigación realizado por Luis Alfonso Escolano Giménez en el siguiente enlace: [https://www.researchgate.net/publication/340510419\\_La\\_guerra\\_de\\_la\\_Reconquista\\_en\\_Santo\\_Domingo\\_1808-1809\\_una\\_lucha\\_por\\_la\\_continuidad\\_historica](https://www.researchgate.net/publication/340510419_La_guerra_de_la_Reconquista_en_Santo_Domingo_1808-1809_una_lucha_por_la_continuidad_historica)



4. Elabora una ficha histórica en la que recolectes algunas informaciones sobre la Guerra de Reconquista, tales como:

| La Reconquista         |  |
|------------------------|--|
| Fecha                  |  |
| Líderes sobresalientes |  |
| Batallas               |  |
| Causas                 |  |
| Consecuencias          |  |

5. Comparte y comenta con tus compañeros de clase las conclusiones a las que has llegado.

### Diario reflexivo:

- ¿Qué impresión te causó el tema tratado?
- ¿Pudiste completar cada una de las actividades propuestas? ¿Te resultó de utilidad para comprender mejor el tema? Justifica tu respuesta.
- ¿Cuál de los temas tratados te gustaría ampliar? ¿Por qué?
- ¿Cuáles aportes consideras te ha dado el estudio de este tema?

# TEMA 4

## La hipérbola

Esta semana trabajaremos la hipérbola. Conoceremos su definición, sus elementos, como la podemos graficar y también cómo podemos resolver problemas.



<http://wordpress.colegio-arcangel.com/matematicas2/las-conicas/>

I. Observa este bodegón del Museo de San Diego (California), firmado por Juan Sánchez Cotán. Se dice que la ordenación geométrica de sus componentes: guayaba, repollo, melón y pepino, en movimiento curvilíneo decreciente, forma una hipérbola que el pintor podría haber tomado de Arquímedes. Tú, ¿qué opinas?

Una **hipérbola** es el conjunto de todos los puntos del plano, cuya diferencia de distancias de dos puntos fijos  $F$  y  $F'$  es una constante. Estos dos puntos fijos son los focos de la hipérbola.

El eje transversal es la recta que contiene a los focos. El punto medio del segmento de recta que une a los focos es el centro de la hipérbola. El eje conjugado es la recta que pasa por el centro y es perpendicular al eje transversal. La hipérbola se compone de dos curvas separadas, que son llamadas ramas, estas curvas son simétricas respecto del eje transversal, al eje conjugado y al centro. Los dos puntos de intersección de la hipérbola y el eje transversal son los vértices,  $V$  y  $V'$  de la hipérbola. Las asíntotas son rectas a las que la hipérbola se aproxima para valores grandes de  $x$  y de  $y$ .

### I. Hipérbola con eje transversal a lo largo del eje $x$ .

Elementos y gráfica de una hipérbola con eje transversal a lo largo del eje  $x$ .

Ecuación

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad \text{condición } (a > 0, b > 0) \quad \text{y} \quad c^2 = a^2 + b^2$$

| Tabla 1   |         |
|---|---------|
| Elementos   | Gráfica |
| Vértices: $V(a, 0), V'(-a, 0)$                            |         |
| Vértices del eje conjugado:                               |         |
| $B(0, b) \quad B'(0, -b)$                                 |         |
| Focos: $F(c, 0) \quad F'(-c, 0)$                          |         |
| Eje transverso: $L = 2a$                                  |         |
| Asíntotas: $y_1 = \frac{b}{a}x \quad y_2 = -\frac{b}{a}x$ |         |

### Ejemplo 1

Determine los elementos y gráfica de la siguiente hipérbola.

$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$$

1. Determinamos los elementos  $a$ ,  $b$  y  $c$ , comparando la ecuación con la ecuación canónica puesta al lado.

a) Calculando el valor de  $a$

$$a^2 = 16 \rightarrow a = \pm\sqrt{16}$$

$$a = \pm 4$$

Con el valor de  $a = 4$  y utilizando la tabla 1, calculamos los vértices del eje transversal.

$$V(a, 0), V'(-a, 0)$$

$$V(4, 0), V'(-4, 0)$$



b) Calculamos los valores de b.

$$b^2 = 9 \rightarrow b = \pm\sqrt{9}$$

$$b = \pm 3$$

Con el valor de b = 3 y utilizando la tabla 1, calculamos los vértices del eje conjugado.

B(0, b) B'(0, -b)  
 B(0, 3) B'(0, -3)

c) Calculando el valor de c. Para esto, debemos utilizar la relación fundamental.

$$c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow c^2 = 16 + 9$$

$$c^2 = 25 \rightarrow c = \pm\sqrt{25}$$

$$c = \pm 5$$

Con el valor de c = 5 y utilizando la tabla 1, calculamos los focos.

Focos: F(c, 0) F'(-c, 0)  
 Focos: F(5, 0) F'(-5, 0)

d) Calculando las asíntotas y utilizando los valores de a = 4 y b = 3, sustituimos en las ecuaciones que están en la tabla 1.

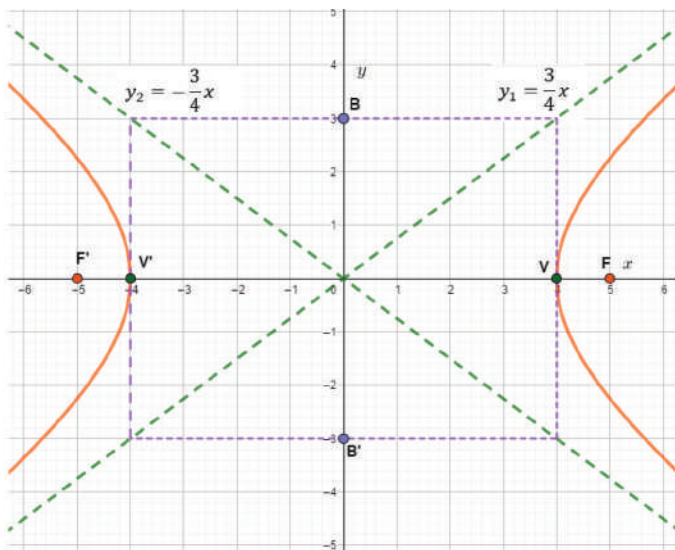
$$y_1 = \frac{b}{a}x \quad y_2 = -\frac{b}{a}x$$

$$y_1 = \frac{3}{4}x \quad y_2 = -\frac{3}{4}x$$

e) Longitud del eje transversal

$$L = 2a = 2(4) = 8 \text{ unidades}$$

2. Graficando los puntos anteriores, obtenemos la gráfica de la hipérbola.



## II. Hipérbola con eje transversal a lo largo del eje x y con centro C(h, k).

Elementos y gráfica de una hipérbola con eje transversal a lo largo del eje x, y centro C(h, k).

Ecuación

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1 \quad \text{condición } (a > 0, b > 0) \text{ y } c^2 = a^2 + b^2$$

| Tabla 2  |         |
|--|---------|
| Elementos  | Gráfica |
| Vértices: V(h + a, k), V'(h - a, k)                  |         |
| Vértices del eje conjugado: B(h, k + b) B'(h, k - b) |         |
| Focos: F(h + c, k) F'(h - c, k)                      |         |
| Eje transversal: L = 2a                              |         |
| Asíntotas  |         |
| $y_1 = b/a (x-h) + k$<br>$y_2 = -b/a (x-h) + k$      |         |

### Ejemplo 2

Determine los elementos y haga la gráfica de la siguiente hipérbola con eje transversal a lo largo del eje x y con centro (h, k).

$$\frac{(x-2)^2}{16} - \frac{(y-1)^2}{9} = 1$$

1. Comparando la ecuación dada con la ecuación ordinaria, determinamos los valores h, k, a, b y c.

a) Calculando el centro C(h, k).

$$-h = -2 \quad -k = -1$$

$$h = 2 \quad k = 1$$

**C(2, 1)**

b) Calculando los valores de a.

$$a^2 = 16 \rightarrow a = \pm\sqrt{16}$$

$$a = \pm 4$$

Con el valor encontrado de  $a = 4$  y con los valores de  $h = 2$  y  $k = 1$ , determinamos los vértices del eje transversal.

$$V(h + a, k), V'(h - a, k)$$

$$V(2 + 4, 1), V'(2 - 4, 1)$$

$$V(6, 1), V'(-2, 1)$$

c) Calculando los valores de  $b$ .

$$b^2 = 9 \rightarrow b = \pm\sqrt{9}$$

$$b = \pm 3$$

Con el valor encontrado de  $b = 3$  y con los valores de  $h = 2$  y  $k = 1$ , determinamos los vértices del eje conjugado.

$$B(h, k + b) \quad B'(h, k - b)$$

$$B(2, 1 + 3) \quad B'(2, 1 - 3)$$

$$B(2, 4) \quad B'(2, -2)$$

d) Calculando el valor de  $c$ . Usando la relación fundamental que tienes en la tabla 2.

$$c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow c^2 = 16 + 9$$

$$c^2 = 25 \rightarrow c = \pm\sqrt{25}$$

$$c = \pm 5$$

Con el valor encontrado de  $c = 5$  y con los valores de  $h = 2$  y  $k = 1$ , determinamos los focos.

$$F(h + c, k) \quad F'(h - c, k)$$

$$F(2 + 5, 1) \quad F'(2 - 5, 1)$$

$$F(7, 1) \quad F'(-3, 1)$$

e) Las asíntotas. Solo debemos sustituir en la expresión de la tabla 2, los valores de  $a = 4$ ,  $b = 3$ ,  $h = 2$  y  $k = 1$ .

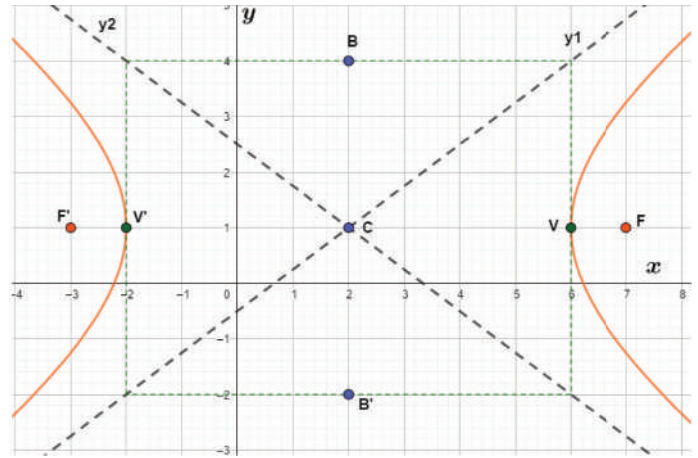
$$y_1 = \frac{b}{a}(x - h) + k \quad y_2 = -\frac{b}{a}(x - h) + k$$

$$y_1 = \frac{3}{4}(x - 2) + 1 \quad y_2 = -\frac{3}{4}(x - 2) + 1$$

f) Longitud del eje transversal

$$L = 2a = 2(4) = 8 \text{ unidades}$$

2. Trazando todos los puntos obtenidos obtenemos la gráfica de la hipérbola con centro  $(h, k)$ .



### III. Hipérbola con eje transversal a lo largo del eje $y$ .

Elementos y gráfica de una hipérbola con eje transversal a lo largo del eje  $y$ .

Ecuación

$$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1 \quad \text{condición } (a > 0, b > 0) \quad y \quad c^2 = a^2 + b^2$$

Note usted ahora, que la variable " $y$ " está primero que la variable " $x$ " y además el valor " $a$ " está debajo de " $y$ ".

| Tabla 3   |         |
|---|---------|
| Elementos   | Gráfica |
| Vértices: $V(0, a), V'(0, -a)$                            |         |
| Vértices del eje conjugado:                               |         |
| $B(b, 0) \quad B'(-b, 0)$                                 |         |
| Focos: $F(0, c) \quad F'(0, -c)$                          |         |
| Eje transversal: $L = 2a$                                 |         |
| Asíntotas: $y_1 = \frac{a}{b}x \quad y_2 = -\frac{a}{b}x$ |         |

#### IV. Hipérbola con eje transversal a lo largo del eje “y”, y con centro (h, k).

Elementos y gráfica de una hipérbola con eje transversal a lo largo del eje y.

Ecuación

$$\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1 \quad \text{condición } (a > 0, b > 0) \text{ y } c^2 = a^2 + b^2$$

| Tabla 4   |         |
|---|---------|
| Elementos   | Gráfica |
| Vértices del eje transversal<br>$V(h, k + a)$ $V'(h, k - a)$                    |         |
| Vértices del eje conjugado:<br>$B(h + b, k)$ $B'(h - b, k)$                     |         |
| Focos:<br>$F(h, k + c)$ $F'(h, k - c)$  |         |
| Asíntotas:<br>$y_1 = \frac{a}{b}(x - h) + k$<br>$y_2 = -\frac{a}{b}(x - h) + k$ |         |

#### Ejercicio 2

Determine los elementos y gráfica de la siguiente hipérbola.

- a. Determine los elementos y graficar la siguiente hipérbola con eje transversal a lo largo del eje “y”.

$$\frac{y^2}{20} - \frac{x^2}{16} = 1$$

Con ayuda de su docente de matemática y usando las fórmulas de la tabla 3, siguiendo los siguientes pasos:

1. Determine los elementos de a, b y c.
2. Determine todos los vértices de ambos ejes y los focos.
3. Calcule las asíntotas.
4. Trace la gráfica usando un juego de cartabón o con el programa de GeoGebra.

- b. Determine los elementos y graficar la siguiente hipérbola con eje transversal a lo largo del eje “y”, y centro en (h, k).

$$\frac{(y-3)^2}{36} - \frac{(x-2)^2}{13} = 1$$

Con la ayuda de su docente de matemática y usando las fórmulas de la tabla 4, siguiendo los siguientes pasos:

1. Determine los elementos de h, k, a, b y c.
2. Calcule el centro.
3. Determine todos los vértices de ambos ejes y los focos.
4. Calcule las asíntotas.
5. Trace todos los puntos obtenidos.
6. Trace la gráfica usando un juego de cartabón o con el programa de GeoGebra.

#### Diario reflexivo:

- ¿Cómo puedes aplicar los conocimientos aprendidos?
- ¿Cuáles competencias pusiste en práctica?
- ¿Cuáles fueron las dificultades para realizar las actividades?
- ¿En cuales temas necesitas profundizar?

## TEMA 5

# Jesús, un estilo de vida diferente

Imaginemos muy vivamente la casa de Jesús en Nazaret, como nos lo han descrito a través de los tiempos. El ambiente, la sencillez, el trabajo, lo que decían y conversaban María, José y Jesús.... cómo atendían a los vecinos, cómo oraban a Dios... sus decisiones, corajes, iras, enojos, retos, indecisiones, confusiones...

Nosotros podemos pensar algunas veces, que nuestra vida con su rutina, su fastidio, su "hacer lo mismo siempre"...no tiene sentido, no vale nada. Te invito a comparar esta afirmación con la vida de Jesús en Nazaret. ¡Adelante!

**I. Piensa en la vida de Jesús y completa con algún momento de su vida en la que este haya experimentado estos sentimientos. A continuación te presentamos algunas citas bíblicas que puedes leer para conocer más sobre la vida de Jesús. Si conoces otros momentos en los que Jesús experimentó estos sentimientos, también puedes colocarlos:**



### Un Jesús humano, que al igual que yo, sintió:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Miedo (Lucas 22, 42)          |  |
| Tristeza (Juan 11, 28-44)     |  |
| Dolor (Lucas 23,33-38))       |  |
| Rabia (Marcos 11, 15-18)      |  |
| Incertidumbre (Juan 2, 1-11)  |  |
| Misericordia (Juan 8, 1-7)    |  |
| Comprensión (Mateo 25, 14-30) |  |
| Amor (Mateo 21, 1-11)         |  |
| Acogimiento (Mateo 1, 18-25)  |  |
| Empatía (Marcos 5, 25-33)     |  |

II. Ahora piensa en los momentos de tu vida en los que tú has experimentado estos mismos sentimientos y completa el cuadro nombrando los hechos puntuales en los que has tenido esos sentimientos o emociones.

|               |  |
|---------------|--|
| Miedo         |  |
| Tristeza      |  |
| Dolor         |  |
| Rabia         |  |
| Incertidumbre |  |
| Misericordia  |  |
| Comprensión   |  |
| Amor          |  |
| Acogimiento   |  |
| Empatía       |  |

III. Reflexiona ese Jesús humano, sencillo, cercano, con el que nos podemos identificar, porque vivió una vida tan común y cotidiana como la nuestra, excepto en el pecado. Imagina cómo este Jesús nos mira y nos acoge a cada uno desde la realidad y la historia particular de cada uno.

1. Escucha las siguientes canciones e identifica en ellas la humanidad y acogida de Jesús y luego responde.

### Canción: ¿Cómo es la mirada de Jesús?

*Santiago Benavides*

<https://youtu.be/CUu0etuYAj4>



¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 ¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 Para el que se cree estrella por el carro que maneja  
 Imagínate cómo lo mira Jesús  
 ¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 ¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 Para la que solo sueña cautivar por su silueta  
 Imagínate cómo lo mira Jesús  
 Si Él mira con el amor con que un padre mira a un hijo  
 Y mira viendo la historia que hay detrás,  
 Si Él mira con el perdón que costó su sacrificio  
 Imagínate, como mira Jesús  
 ¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 ¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 Para el loco de la calle con su frasco de pegante  
 Imagínate cómo lo mira Jesús  
 ¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 ¿Cómo es la mirada de Jesús?  
 Para el niño que era tierno y le dio por ser punketo  
 Imagínate cómo lo mira Jesús

Si Él mira con el amor con que un padre mira a un hijo  
 Y mira viendo la historia que hay detrás,  
 Si Él mira con el perdón que costó su sacrificio  
 Imagínate... imagínate, imagínate como mira Jesús  
 Y también para ti mismo en aquellos días fríos,  
 Para aquel que es tu enemigo y así tengas mil motivos,  
 Para aquel hombre malvado que fue un niño maltratado  
 Imagínate como mira Jesús  
 Si Él mira con el amor con que un padre mira a un hijo  
 Y mira viendo la historia que hay detrás,  
 Si Él mira con el perdón que costó su sacrificio  
 Imagínate... imagínate, imagínate como mira Jesús  
 Cuando haya quien te asuste, te incomode o te disguste,  
 Cuando creas que alguien no merece amor,  
 Cuando sientas que encuentre a quien mirar con desprecio  
 Imagínate... imagínate, imagínate como mira Jesús  
 Imagínate... imagínate, imagínate para que así mires tú

## Tú estás aquí

Jesús Adrián Romero

<https://www.youtube.com/watch?v=-AL0wx-RHm4>



Aunque mis ojos no te pueden ver  
Te puedo sentir, sé que estás aquí  
Aunque mis manos, no pueden tocar  
Tu rostro señor, sé que estás aquí  
Oh oh  
Mi corazón puede sentir tu presencia  
Tú estás aquí, tú estás aquí  
Puedo sentir tu majestad  
Tú estás aquí, tú estás aquí  
Mi corazón puede mirar tu hermosura  
Tú estás aquí, tú estás aquí  
Puedo sentir tu gran amor

Tú estás aquí, tú estás aquí  
Aunque mis ojos no te puedan ver  
Te puedo sentir, sé que estás aquí  
Aunque mis manos no pueden tocar  
Tu rostro señor, sé que estás aquí  
Oh oh  
Mi corazón puede sentir tu presencia  
Tú estás aquí, tú estás aquí  
Puedo sentir tu...

### 2. Ahora responde:

¿Cuál de las canciones te llama más la atención?

¿Cuál es el mensaje que te deja cada una? ¿Cuáles sentimientos despiertan en ti?

¿Cuál es la frase de la canción que más resuena en tu interior?

### Diario reflexivo:

Redacta tu diario reflexivo de esta semana, en base a las siguientes preguntas:

- ¿A qué me invita Jesús a través de su vida
- ¿Cuáles valores enseña Jesús con sus acciones?
- ¿Cuáles enseñanzas me deja la persona de Jesús?

## TEMA 6

# ¡Meta alcanzada!

¡Y llegó la hora del ensamble!, sí, luego de terminar de realizar todas las actividades de estas dos últimas semanas, estas listo para confeccionar el portafolio de este cuadernillo. Has trabajado mucho en condiciones inusuales, por lo que esta producción se debe mostrar para el disfrute de todos. A continuación, instrucciones precisas de cómo terminar de armar el producto de este proyecto basado en el aprendizaje.

Recuerda que, para llevar a cabo estos pasos, primero debes haber realizado lo sugerido a principio de las semana 7.

### I. Difundir. Es hora de compartir nuestros aprendizajes.

Antes de compartir por los medios que diseñaste, realiza una revisión final al producto con el apoyo de tu docentes, familiares o compañeros.

*Escribe cuáles fueron las sugerencias dadas por los docentes y/o compañeros.*

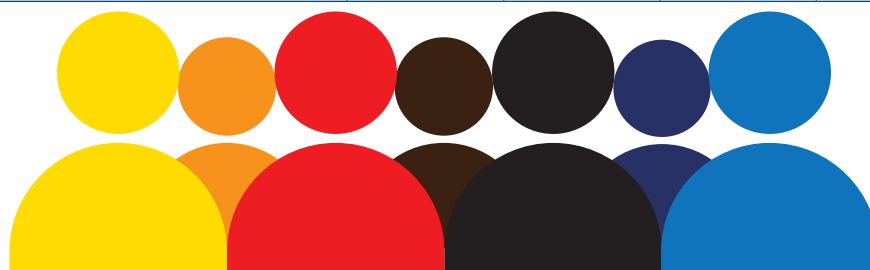
#### 1.5 Evalúa tu desempeño en la exposición de arte virtual

Ahora reflexiona acerca del producto final. A partir de la lista que te dejamos a continuación, identifica tu nivel de logro alcanzado.

#### Autoevaluación para el trabajo en equipo.

Selecciona, marcando con una X, el nivel/grado en el que consideras que estuvo tu desempeño al colaborar con tu equipo. Toma en cuenta que 5 es siempre y 1 nunca.

| CRITERIOS   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Asumiste la responsabilidad a las tareas asignadas en tu equipo, presentando el resultado esperado.   |   |   |   |   |   |
| Cumpliste a tiempo con todas las tareas asignadas por el equipo.                                      |   |   |   |   |   |
| Propusiste ideas innovadoras en las socializaciones de tu equipo de trabajo.                          |   |   |   |   |   |
| Colaboraste con la buena comunicación y el entendimiento entre todos los compañeros en el grupo.      |   |   |   |   |   |
| Escribe cuáles habilidades pusiste en práctica para colaborar con las tareas en tu equipo de trabajo. |   |   |   |   |   |





## Evalúa tu portafolios con esta lista de cotejos

Ahora reflexiona acerca del portafolios. A partir de la lista que te dejamos a continuación, identifica si tu portafolios cumple o no cumple con los criterios de valoración.

| Lista de cotejo para el Portafolios  |        |           |               |             |
|--|--------|-----------|---------------|-------------|
| Selecciona marcando con una X o ✓, los criterios de valoración de tu portafolios y si consideras que puede ser mejorado, además escribe algún comentario si es necesario.              |        |           |               |             |
| Criterio de valoración   | Cumple | No cumple | Puede mejorar | Comentarios |
| La portada incluye imagen, título atractivo, letra legible y colores.  |        |           |               |             |
| La presentación incluye datos personales, habilidades, hobbies, metas personales.  |        |           |               |             |
| El índice identifica de forma organizada la página de todos los elementos contenidos en el portafolios.  |        |           |               |             |
| La introducción explica qué se puede encontrar en el Portafolios, los propósitos del portafolios, las estrategias utilizadas y los pasos llevados a cabo para trabajar el Portafolios. |        |           |               |             |
| En la sesión de contenidos cada producción o trabajo está debidamente identificado e incluye el mensaje/aprendizaje implícito en el mismo.   |        |           |               |             |
| La sesión de reflexión contiene comentarios sobre la relevancia del portafolios para el desarrollo de tus competencias, además de tus conclusiones personales.                         |        |           |               |             |
| Escribe cuáles competencias pusiste en práctica para concluir tu portafolios   |        |           |               |             |

### Diario reflexivo:

**Escribe tu reflexión final tras haber terminado con el mayor esfuerzo posible, las actividades de este cuadernillo.**



# Referencias

- A ti que me diste tu vida, tu amor y tu espacio (febrero 25, 2019). Youtube. Recuperado en enero 04, 2021, de <https://www.youtube.com/watch?v=vXnrAudfICY>
- Adrián Romero, J. (2013). Tú estás aquí - Jesús Adrián Romero feat. Marcela Gándara - Video Oficial. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=-ALowx-RHm4>
- Alcaldía de Barranquilla. Cumbia [Video]. (n.d.). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=HN1PHJE1ZFE>
- Alison, L. (2018). Breve historia del Flash- LumenTips. Recuperado en diciembre 30, 2020, de <http://www.lumen-colombia.com/blog/breve-historia-del-flash/>
- Anderson Córdoba, K. (1993) Aspectos demográficos de los cacicazgos taínos. *Actas del XV Congreso Internacional de Arqueología del Caribe. Proceedings of the XV International Congress for Caribbean Archaeology. Comptes rendus des communicatios du XV Congres Internationale d'Archaeologie de la Caraibe. Teatro Tapia, San Juan de Puerto Rico, 25 al 31 de julio de 1993.* San Juan de Puerto Rico: Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe. Ricardo E. Alegría y Miguel Rodríguez, editores. Recuperado de <https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/AA/00/06/19/61/00555/15-33.pdf>
- Andújar P. (1998) La identidad dominicana y sus fantasmas. *Ciencia y Sociedad*. Vol. XXIII. No.4 Recuperado de <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciso/article/view/568/pdf-Andujar>
- Arcoya, E. (junio del 2020). Género narrativo: Elementos de la narración. Recuperado el 5 de enero del 2021 de <https://www.actualidadliteratura.com/genero-narrativo-elementos-la-narracion/>
- : ASESORÍAS, E. (2020). ECUACIÓN de la PARÁBOLA con VÉRTICE fuera del Origen V(h,k) [YouTube]. Recuperado en <https://www.youtube.com/watch?v=kkKBxg5bim4>
- Balaceo de Ecuaciones Químicas [https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations\\_es.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations_es.html)
- Ballesteros, R. (2017). Cómo hacer la letra de una canción. Recuperado en enero 28, 2021, de <https://artes.uncomo.com/articulo/como-hacer-la-letra-de-una-cancion-2587.html>
- BALLET FOLKLORICO DOMINICANO 1982 CARABINE Sto Dgo Invita. (2012, Octubre 16). Youtube. Recuperado en enero 03, 2021, de <https://www.youtube.com/watch?v=ra3N0gsqWSU>
- Benavides, S. (2019) Santiago Benavides - Aprovecha (Audio Oficial). Recuperado enero 08, 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=VoRasA--QrQ>

- Benavides, S. (2016). Santiago Benavides - Quien si no tú (Audio Oficial). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WupPmfjouUU>
- Bosch, J. (1981). *Composición social dominicana. Historia e interpretación* (12th ed.). Santo Domingo, República Dominicana: Alfa & Omega.
- Bustamente, R. M. (n.d.). El Imperio de Napoleón Bonaparte en Samaná. Retrieved January 27, 2021, from <https://docplayer.es/42757496-El-imperio-de-napoleon-bonaparte-en-samana.html>
- Cáceres Ramírez, O. (2019). Ejemplo de ensayo sobre calentamiento global. Recuperado Diciembre 27, 2020, de <https://www.aboutespanol.com/ensayo-corto-sobre-el-calentamiento-global-2879570>
- Casa de América. Ritmos de América 2017 - I parte (2017). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=spnROs9cngI>
- Cassá, R. (1974). Los Taínos de la Española. Recuperado de <https://asodea.files.wordpress.com/2009/09/los-tainos-de-la-espanola-roberto-cassa.pdf>
- Cassá, R. (2013) Historia General del Pueblo Dominicano Tomo I. Recuperado de <https://hgpdvol1.academiodominicanahistoria.org.do/230/>
- Cassá, R. (2013). *Historia general del pueblo dominicano (Vol. CV)*. Santo Domingo, República Dominicana: Búho, S.R.L.
- Cassá, R. *Historia dominicana: desde los aborígenes hasta la Guerra de Abril*, Archivo General de la Nación.
- Centro de Escritura y Compresión Lectora, Facultad de Derecho, Universidad Externado de Colombia (n.d) La tesis en un texto argumentativo. Recuperado en diciembre 31, 2020, de 2020, de <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2017/03/8.-La-tesis-en-el-ensayo-argumentativo..pdf>
- Centro León Jiménez. Colecciones- eMuseo (s.f) <https://coleccionescentroleon.org.do/collections> Centro Universitario de Desarrollo Intelectual, C. (2005). Catálogo de rúbricas para la evaluación del aprendizaje (Vol. 10). México, DF. Retrieved 2020.
- Centro Universitario de Desarrollo Intelectual, C. (2005). *Catálogo de rúbricas para la evaluación del aprendizaje (Vol. 10)*. México, DF. Recuperado en 2020.
- Chang, R., Goldsby, K. A., Manzo, R. A., & López, S. P. (2013). *Química: Undécima edición*. México: McGraw-Hill / Interamericana
- COMO BAILAR MERENGUE PARTE 1 -"Pasos Academia de Baile" [Video]. (n.d.). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=-aZYC-i9Yd0>
- Cordero Michel, E. (2014). Sistemas de producción esclavista de las dos colonias de la isla de Santo Domingo. Revista CLÍO. No.188. Academia Dominicana de la Historia. Recuperado de <https://catalogo.academiodominicanahistoria.org.do/opac-tmpl/files/ppcodice/CLIO-2014-188-087-104.pdf>
- Cruz, M. (2020). Manny Cruz - Santo Domingo (Video Oficial) [YouTube Video]. Recuperado en <https://www.youtube.com/watch?v=zyDjrb5GWr8>
- Darwin, I. (2019). OPERACIONES CON MATRICES / SUMA - RESTA - MULTIPLICACIÓN YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xnV6rJcDcrs>
- De las Casas, B. (2015) Historia de las Indias. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/historia\\_de\\_las\\_indias\\_1\\_de\\_las\\_casas.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/historia_de_las_indias_1_de_las_casas.pdf)
- Del Jesús, E. (2018) El rol de la mujer en la sociedad- Plan LEA. Recuperado en enero 03, 2021, de <https://planlea.listindiario.com/2018/03/rol-la-mujer-la-sociedad/>

- Díaz, Álvaro. La argumentación escrita. Universidad de Antioquia, 2002. Consulta en Google Libros: [https://books.google.com.do/books?id=qhISzC8C5WcC&printsec=frontcover&dq=La+argumentaci%C3%B3n+escrita&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewinuPqeib\\_uAhXkYd8KHeCAACcQ6AEwAHoECAUQAg#v=onepage&q=La%20argumentaci%C3%B3n%20escrita&f=false](https://books.google.com.do/books?id=qhISzC8C5WcC&printsec=frontcover&dq=La+argumentaci%C3%B3n+escrita&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewinuPqeib_uAhXkYd8KHeCAACcQ6AEwAHoECAUQAg#v=onepage&q=La%20argumentaci%C3%B3n%20escrita&f=false)
- Díaz, N. E., & Camacho, S. G. (2005). *Fundamentos de historia social dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana: Editorial Surco.
- Diez autores y diez libros de la nueva literatura dominicana. (6 de junio del 2019). Recuperado el 5 de enero del 2021 de <https://elnuevodiario.com.do/diez-autores-y-diez-libros-de-la-nueva-literatura-dominicana/>
- Edwards, L. (2020). El rol de la música durante la pandemia. Recuperado en enero 08, 2021, de [https://www.grupoeducar.cl/material\\_de\\_apoyo/el-rol-de-la-musica-durante-la-pandemia/](https://www.grupoeducar.cl/material_de_apoyo/el-rol-de-la-musica-durante-la-pandemia/)
- Efe. (2020). La danza vuelve al Teatro Nacional de RD tras nueve meses de cierre. Recuperado enero 3 2021, de <https://www.diariolibre.com/actualidad/internacional/la-danza-vuelve-al-teatro-nacional-de-rd-tras-nueve-meses-de-cierre-MA23106028>
- El Baile de la Mangulina y Carabine. Lic. Cesar Canó. (2009). Las Matas de Farfán. Recuperado de <https://lasmatasdefarfan1.wordpress.com/2009/07/10/hello-world/>
- El Heraldo. ¿Cómo se baila? | Cumbia [Video]. (n.d.). Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=qjSnc4edl\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=qjSnc4edl_8)
- El Nacional, (n.d.). OVER: Identidad y novela dominicana Recuperado el 5 de enero del 2021 de [https://elnacional-com-do.cdn.ampproject.org/v/s/elnacional.com.do/over/amp/?amp\\_js\\_v=a6](https://elnacional-com-do.cdn.ampproject.org/v/s/elnacional.com.do/over/amp/?amp_js_v=a6)
- El tango argentino: Consejos para bailarlo. Recuperado en enero 17, 2021, de <https://asisebaila.com/tango-argentino-consejos-bailarlo/>
- Embajada de Estados Unidos de América. Informe Internacional de la Libertad Religiosa de República Dominicana <https://do.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/281/Dominican-Republic-2017-International-Religious-Freedom-Report-Spanish.pdf>
- Ensayo de la caza de animales - Ensayos - IIRRAA. (10, noviembre, 2016). Ensayo de la caza de animales - Ensayos - IIRRAA. Recuperado de <https://www.clubensayos.com/Espa%C3%B1ol/Ensayo-de-la-caza-de-animales/3707519.html>
- Escolano, L. A. (2020). *La guerra de la Reconquista en Santo Domingo (1808-1809): Una lucha por la continuidad histórica* [PDF]. Clío.
- Enseñanza-Aprendizaje de la Historia (2019). Revista Ecos. Vol 1. No. 17. Recuperado de [https://www.uasd.edu.do/files/Documentos\\_humanidades/RevistaEcos17.pdf](https://www.uasd.edu.do/files/Documentos_humanidades/RevistaEcos17.pdf)
- Estructura del ensayo argumentativo. Obtenido en diciembre 27, 2020, de <https://www.uco.edu.co/ova/OVA%20Lectoescritura/OVA%20Lecto%20Escritura/OTROS%20MATERIALES/Estructura%20del%20ensayo%20argumentativo.pdf>
- Estructura del texto argumentativo. (n.d.). Recuperado en diciembre 31, 2020, de <https://sites.google.com/site/332argumentacionyrotatoria/home/estructura-del-texto-argumenta>
- Faxas, L. Las etnias en la identidad dominicana. Una mirada desde las ciencias sociales (2020). Revista Global. Vol. 89. Recuperado de <http://revista.global/las-etnias-en-la-identidad-dominicana-una-mirada-desde-las-ciencias-sociales/>
- Flores, D., Alexandre, Hernández, A., Ldw, Escrilia, Sandro, . . . Clametine. (23 de octubre del 2020). Cómo escribir una novela. Recuperado el 14 de enero del 2021, de <http://escrilia.com/como-escribir-una-novela/>
- Fundación Refidomsa. (2018). Concierto para saxofón y orquesta: III. Moderato y tempo de merengue - Bienvenido Bustamante [YouTube]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=0Nr8Q8N-tc0>

- GALERÍA DE ARTE DOMINICANA: Cándido Bidó. (2021). Recuperado el 28 de enero de 2021. Recuperado de <https://www.galeriadeartedominicana.com/cat.php?id=17190>
- Galería de Arte Dominicano Virtual (s.f) Biografía de Fernando Ureña Rib. Recuperado de <https://www.galeriadeartedominicana.com/cat.php?id=16987>
- García Arévalo, M. (2018). Orígenes del mestizaje y de la mulatización en Santo Domingo. AULA Revista De Humanidades Y Ciencias Sociales. Recuperado de <https://doi.org/10.33413/aulahcs.1995.0i0.59>
- García Bidó, R. (2010) Voces del Bohío. Vocabulario de la cultura Taína. Archivo General de la Nación. Recuperado de <https://en.calameo.com/read/000345214d171d7bd2cee>
- Gráfico vectorial - EcuRed. (2021). Recuperado en enero 28, 2021, de EcuRed.cu: [https://www.ecured.cu/Gr%C3%A1fico\\_vectorial](https://www.ecured.cu/Gr%C3%A1fico_vectorial)
- Guerra, A. I. (2012). *Las paradojas de la soberanía y el poder: Santo Domingo durante la Revolución Haitiana y su representación en las Cortes de Cádiz* [PDF]. Santo Domingo: Clío.
- Guía Castellano 7º grado 2o periodo. (n.d.). Recuperado el 5 de enero del 2021 de <https://en.calameo.com/read/00007113736ee73ba8ec5>
- Introducción a la entropía. (2015). Introducción a la entropía (video) | Khan Academy. Recuperado en enero 28, 2021, de <https://es.khanacademy.org/science/ap-chemistry/thermodynamics-ap/entropy-tutorial-ap/v/introduction-to-entropy>
- Kennedy, C. y Lindsey, R. (2018, abril 10) ¿Cuál es la diferencia entre el calentamiento global y el cambio climático? NOAA, Climate.gov. Recuperado en diciembre 27, 2020, de <https://www.climate.gov/news-features/climate-ga/%C2%BFcu%C3%A1-es-la-diferencia-entre-el-calentamiento-global-y-el-cambio-clim%C3%A1tico>
- Khan Academy (2015). Ecuación de una parábola a partir de su foco y directriz (video) | Khan Academy. Recuperado de <https://es.khanacademy.org/math/geometry/xff63fac4:hs-geo-conic-sections/xff63fac4:hs-geo-parabola/v/equation-for-parabola-en-focus-and-directrix>
- La Ilustración Vectorial, ¿qué es, ¿cómo funciona, qué softwares podemos utilizar? | Arteneo. (2018). Recuperado en enero 28, 2021, de Arteneo: <https://www.arteneo.com/blog/la-ilustracion-vectorial-curso-diseno-madrid/>
- La Novela. (n.d.). Recuperado el 5 de enero del 2021 de <https://nubiasolonumeros.jimdofree.com/app/download/6949103713/2020%20-%20Gu%C3%ADa%20Contenido>
- La novela: Origen, características y subgéneros. (2016, Octubre 18). Recuperado el 5 de enero del 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=NArlyTn4OYc>
- La reacción química. (s. f). Recuperado de [https://proyectodescartes.org/uudd/materiales\\_didacticos/Reacciones\\_quimicas-JS/reaccionesaula.pdf](https://proyectodescartes.org/uudd/materiales_didacticos/Reacciones_quimicas-JS/reaccionesaula.pdf)
- La tecnología y su rol dentro de la familia (enero 22, 2018) El Observador. Recuperado en diciembre 31, 2020, de <https://www.elobservador.com.uy/nota/la-tecnologia-y-su-rol-dentro-de-la-familia-2018123500>
- Letras de la canción La Familia de Pimpinela. (2020). Recuperado en enero 28, 2021, de <https://www.letras.com/pimpinela/318843/>
- Libretilla. Las 5 religiones más grandes del mundo, ¿Sabes cuáles son? (2019) Libretilla. <https://libretilla.com/religiones-mas-grandes-del-mundo/>
- Marrero Aristy - OVER.pdf. (n.d.). Recuperado el 5 de enero del 2021 de [https://drive.google.com/file/d/1V0KrNSb39eCf6H2IRJ4uO\\_NAwKuSib2/view](https://drive.google.com/file/d/1V0KrNSb39eCf6H2IRJ4uO_NAwKuSib2/view)
- Martínez Suarez, A. (2016, enero 21). Arte urbano a escala territorial. Recuperadoe diciembre30, 2020, en <https://arquitecto.com/2016/01/arte-urbano-a-escala-territorial/>

- Mendoza, J. (2015). Danza en República Dominicana: raíces, tradición y vanguardia. ÍSTMICA. Revista De La Facultad De Filosofía Y Letras, (18), 99-130. Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/istmica/article/view/7266>
- Ministerio de Cultura (2010) Consultorio Folklórico de la Republica Dominicana. Directorio Nacional de Folklore. Pág. 15. Ministerio de Cultura. Recuperado de <https://issuu.com/xiomaritaperez7/docs/j1109tcompletolibconsultoriofolklorico.pdf>
- Moya, P. (2009) Historia y memoria. Recuperado de <https://www.diariolibre.com/opinion/lecturas/historia-y-memoria-por-frank-moya-pons-PLDL219699>
- Muralizando RD. Espacios públicos con arte (2015). Recuperado en diciembre 30, 2020, de <https://muralizando.yoamord.com/>
- Museo Bellapart. (s.f). Colecciones. Recuperado de [https://www.museobellapart.com/colecciones\\_permanentes.html](https://www.museobellapart.com/colecciones_permanentes.html)
- Museo de América. Carnavalito chileno [Video]. (n.d.). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=oEf5wEavQJo>
- Novela social definición. (2017, August 16). Recuperado el 5 de enero del 2021 de <https://www.apuntes.com/lengua-y-literatura/novela-social-definicion>
- Nuñez, S. (2008, Marzo). Impactante acto de Igualdad Animal contra la caza. Obtenido el 28 de enero, 2021. Recuperado de Igualdad Animal: <https://igualdadanimal.org/noticia/2008/03/01/impactante-acto-de-igualdad-animal-contra-la-caza/>
- Orígenes: Las devastaciones de Osorio en 1605. (2016). Recuperado de <http://www.edupunto.com/2016/06/las-devastaciones-de-osorio-en-1605.html>
- Ortografía y Redacción. (22, octubre 2019). Características del ensayo académico argumentativo. Recuperado de <https://ortografia.com.es/caracteristicas-del-ensayo-academico-argumentativo/>
- Ortografía y redacción. (23 de octubre del 2019). Características del ensayo académico argumentativo. Ortografía. Recuperado en diciembre 31, 2020, de <https://ortografia.com.es/caracteristicas-del-ensayo-academico-argumentativo/>
- Paulino, L. (2018) La Historia del Arte Visual Dominicano. Recuperado de <https://dominicancult.blogspot.com/2018/04/historia-del-arte-dominicano-cronologia.html>
- Peña Battle, M. A. (1938). *Revista* [PDF]. Santo Domingo: Clío.
- Pérez Jiménez, M. A. (2006). Lógica clásica y argumentación cotidiana. Pontificia Universidad Javeriana. Consulta de Google Libros: [https://books.google.es/books?id=Lhhu0T\\_awAoC&lr=&hl=es](https://books.google.es/books?id=Lhhu0T_awAoC&lr=&hl=es)
- Pichardo, F. F. (2009). *Historia del pueblo dominicano (8th ed., Vol. MCCLXIV)*. Santo Domingo, República Dominicana: Taller.
- Pichardo, Franklin Franco (1993). *Historia del Pueblo Dominicano*. Santo Domingo: Instituto del Libro. Recuperado de <http://www.gbv.de/dms/sub-hamburg/237978156.pdf>
- Pimpinela. (2020). Pimpinela | La Familia (Videoclip Oficial). YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=BUuUEZx2KSk>
- Popular televisión R. Murcia. Expansión del cristianismo. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=eBG\\_AdEw8fk&t=1s](https://www.youtube.com/watch?v=eBG_AdEw8fk&t=1s)
- Qué significa "over" en español. (n.d.). Recuperado el 5 de enero del 2021 de <https://es.bab.la/diccionario/ingles-espanol/over>
- Raichman, S. y Totter, E. (2016) Geometría Analítica para Ciencias e Ingenierías. 1a ed. ilustrada. - Mendoza : Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado de [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/7224/librogeoin.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/7224/librogeoin.pdf)
- Reacciones químicas (2015). Khan Academy. Recuperado en enero 05, 2021, de <https://es.khanacademy.org/science/biology/chemistry--of-life/chemical-bonds-and-reactions/a/chemical-reactions-article>



- Red Gráfica Latinoamérica. (2009). ¿Qué son los gráficos vectoriales? | Red Gráfica Latinoamérica. Recuperado en enero 28, 2021, de Red Gráfica Latinoamérica | La industria de la comunicación gráfica en el continente: <https://redgrafica.com/que-son-los-graficos-vectoriales/>
- Revista Memorias de Quisqueya (s.f) Archivo General de la Nación. <http://agn.gov.do/index.php/publicaciones/revista-memorias-de-quisqueya>
- Rodríguez Morel, G. (n.d.). *Las Devastaciones de Osorio y el surgimiento del criollo en Santo Domingo*.
- Rodríguez Morel, G. Documentos para el estudio de la historia colonial de Santo Domingo (1511-1560). Recuperado de <http://agn.gov.do/phocadownload/libros/339-DocumentosGenaroTomo1-web.pdf>
- Sánchez, E. (2005). *Nuestros instrumentos musicales*. El Leoncito, octubre-diciembre 23-30.
- Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos. *Cantemos: Segundo cancionero para la escuela primaria*. Ediciones Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos. Pág. 22.
- Sención Villalona, Augusto, (2010) Historia dominicana: desde los aborígenes hasta la Guerra de Abril. Archivo General de la Nación. Recuperado de: Serna Moreno, J.M, (2010) República Dominicana: Identidad y herencias etnoculturales indígenas, Archivo General de la Nación, Vol. CVIII. <https://opac.pucmm.edu.do/virtuales/bvds/RepublicaDominicana.Identidadyherenciasetnoculturalesindigenas.pdf>
- Sobre el autor PortaLibros. (25 de enero del 2020). El Coronel No Tiene Quien Le Escriba. Resumen, Análisis, Personajes. PDF. Recuperado el 14 de enero del 2021, de <https://portallibros.info/libro/el-coronel-no-tiene-quien-le-escriba/>
- Stewart, James/Lothar Redlin y Saleem Watson. *Precálculo. Matemáticas para el cálculo (2016)*. Séptima Edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. ISBN: 978-607-481-826-0
- Sullivan, Michael, *Álgebra y trigonometría (2006)*. Séptima edición, Pearson Educación, México, ISBN: 978-607-526-279-6.
- Tipos de narrador. (n.d.). Recuperado el 14 de enero del 2021, de <https://www.escolares.net/lenguaje-y-comunicacion/tipos-de-narrador/>
- Stewart, J., Lothar R., y Saleem W. *Precálculo. Matemáticas para el cálculo (2016)*. Séptima Edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. ISBN: 978-607-481-826-0
- Sullivan, M. *Álgebra y trigonometría (2006)*. Séptima edición, Pearson Educación, México, ISBN: 978-607-526-279-6.
- Swokowski, E. W., Cole, J.A. *Álgebra y trigonometría con geometría analítica, (2011)* Décimo tercera edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V
- Unesco. (2020, Mayo 28). En época de COVID-19 el mundo consume Arte y Cultura. Obtenido en diciembre 27, 2020. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/epoca-covid-19-mundo-consume-arte-y-cultura>
- Vargas García, T. (6 de abril del 2020). Masculinidad y Cuarentena. Recuperado en diciembre 31, 2020, de <https://hoy.com.do/masculinidad-y-cuarentena/>
- Velázquez, M. Carrasco, E. Hernández, M. Cómo formular una tesis para un texto argumentativo. Universidad de los Andes. Recuperado Diciembre 27, 2020, de <https://leo.uniandes.edu.co/images/Guias/tesistextoarg.pdf>
- Veloz Maggiolo, Marcio (2013) Los Taínos y otras culturas neolíticas. Recuperado de <https://hgpdvol1.academiadominicanahistoria.org.do/218/>
- Villegas, A. (6 de marzo del 2018). Un ensayo para la igualdad. Recuperado en diciembre 31, 2020, de <https://acento.com.do/opinion/ensayo-la-igualdad-8543818.html>
- Wikimedia commons, G. (2021). Celda Galvánica. Recuperado en enero 18, 2021, en [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Celda\\_galv%C3%A1nica\\_sin\\_flujo\\_cati%C3%B3nico.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Celda_galv%C3%A1nica_sin_flujo_cati%C3%B3nico.png)

Wikiwand, E. (2020). Corrosión. Recuperado enero 05, 2021, en <https://www.wikiwand.com/es/Corrosi%C3%B3n>

Willington Profe. (2014). Secciones cónicas. Hipérbola, Parábola, Elipse, Circunferencia. [YouTube]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=cUN7lo8OGxs>

Zill, D., Dewar, J.M. Álgebra, *Trigonometría Y Geometría Analítica* (2012). Tercera Edición. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.





# 5to. Grado de Secundaria



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

EDUCACIÓN

