

Sesión 1

Aquí le presentamos una prospectiva de trabajo de las dos semanas del Big Challenge. En esta podrá encontrar la organización de las producciones, su progreso y el consumo de los diferentes Diarios de aprendizaje de todas las asignaturas que se abordan en este trimestre. Este calendario es una herramienta para facilitar el trabajo interdisciplinario.

Primera semana					
Asignaturas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ciencias y Tecnología. Química	<ul style="list-style-type: none"> Comentar el Componente cinematográfico Transversal (CCT) y la sinopsis de la asignatura disponible en la Carpeta de productor Trabajar con el Mapa Big Challenge, el Paso a paso, la Infografía y el Call to action 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionar sobre el momento Call to action Reconozco 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación en Key sobre el aporte calórico de los alimentos Analizar las necesidades energéticas del cuerpo humano bajo 	<ul style="list-style-type: none"> Comprendo y Habilidades para el diseño de la comunicación Contrastar las necesidades energéticas del cuerpo humano bajo condiciones normales y en el espacio 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los cambios fisiológicos y metabólicos originados por el cambio de ambiente (terrestre y espacial) (dos sesiones)
Historia del mundo	<ul style="list-style-type: none"> Comentar el Componente Cinematográfico Transversal (CCT) y el Guion Cinematográfico de Asignatura (GCA), y guiar su análisis Trabajar con el Mapa Big Challenge, el Paso a paso, la Infografía y el Call to action 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajar la sección Reconozco, Comprendo y Habilidades para el diseño de la Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar tratados internacionales en materia de exploración espacial en los años sesenta. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar cuál fue el papel de México en los tratados espaciales en la década de los años sesenta. Analizar la creación de la CONEE y su desaparición. 	<ul style="list-style-type: none"> No aplica.

Primera semana

Asignaturas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Lengua Materna. Español	<ul style="list-style-type: none"> Comentar el Componente Cinematográfico Transversal (CCT) y el Guion Cinematográfico de Asignatura (GCA), y guiar su análisis Trabajar con el Mapa Big Challenge, el Paso a paso, la Infografía y el Call to action 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajar el Reconozco, el Comprendo y las Habilidades para el diseño de la Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la manera en que se presentan los espacios, los personajes y las relaciones entre ellos para sugerir un ambiente en la narración, de la novela que se trabajará en la secuencia 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar al personaje principal y su problemática. Revisar su carácter, sus conocimientos científicos y la influencia de los factores externos. Analizar la evolución psicológica y social de los personajes a lo largo de la historia. Describir la perspectiva que tienen los personajes sobre los acontecimientos a partir de su conocimiento de la situación, su posición social o sus características psicológicas (según sea el caso) 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionar acerca de la evolución del protagonista de la novela
Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Comentar el Componente Cinematográfico Transversal (CCT) y el Guion Cinematográfico de Asignatura (GCA), y guiar su análisis Trabajar con el Mapa Big Challenge, el Paso a paso, la Infografía y el Call to action 	<ul style="list-style-type: none"> Reconozco Comprendo y Habilidades para el diseño de la Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionar sobre las unidades de medida y la importancia de la exactitud en asuntos de distancias y posiciones de objetos y cuerpos celestes 	<ul style="list-style-type: none"> Examinar la geometría desde un punto de vista literario, mediante una obra que plantea no solo una perspectiva diferente de esta área de las matemáticas, sino que trata aspectos sociales ineludibles en toda actividad humana 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el teorema de Pitágoras para establecer con claridad la relación espacial Sol – Tierra – Luna Vincular, por analogía, las enormes distancias entre cuerpos celestes, con problemáticas sociales cercanas
Formación Cívica y Ética	No aplica.	No aplica.	No aplica.	<ul style="list-style-type: none"> Comentar el Componente cinematográfico Transversal (CCT) y el Guion Cinematográfico de Asignatura (GCA) y guiar su análisis. Trabajar con el Mapa Big Challenge, el Paso a paso, la Infografía y el Call to action 	<ul style="list-style-type: none"> Reconozco Investigo Comprendo y Habilidades para el diseño de la comunicación

Primera semana

Asignaturas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ciencias y Tecnología. Química	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las ventajas, desventajas y necesidades de la agricultura espacial con base en los avances actuales y proyectados al futuro cercano. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las propiedades necesarias para los alimentos que deben incluirse en la dieta personales de acuerdo con las actividades cotidianas, considerando el cambio de ambiente natural, así como la obtención de nutrientes en el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y postular los factores éticos y de salud que se consideran en diversas dietas, asociadas con la cultura y el entorno geográfico. Identificar la importancia de la diversidad respecto a las dietas alrededor del mundo y de acuerdo con las necesidades específicas de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> Tomar mejores decisiones basadas en la información y en las necesidades personales, así como la disposición de alimentos en el entorno para mantener una dieta completa para cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las necesidades metabólicas y nutrimentales asociadas al sexo. Establecer las necesidades nutricionales que puede requerir el cuerpo humano a lo largo de un viaje espacial (dos sesiones).
Historia del Mundo	<ul style="list-style-type: none"> Analizar los acuerdos internacionales de los años ochenta y noventa. Identificar las misiones espaciales en México en los años ochenta y noventa. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las políticas públicas, programas y proyectos relacionados con la exploración espacial en la actualidad. Analizar el papel de la Agencia Espacial Mexicana. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las políticas públicas mexicanas relacionadas con la participación de los jóvenes en la ciencia y la exploración espacial. Propuestas de orientación vocacional relacionadas con la exploración espacial: qué nuevas carreras profesionales en las ciencias sociales se pueden crear si habitamos otros planetas. 	<ul style="list-style-type: none"> Pasado a prueba Aplico 	<ul style="list-style-type: none"> No aplica.
Lengua Materna. Español	<ul style="list-style-type: none"> Continuar el análisis de la sesión anterior con el fin de establecer vínculos con Ciencias y Matemáticas, así como identificar las "semillas de futuro" observables en la novela 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar la red de relaciones entre los personajes mediante un esquema 	<ul style="list-style-type: none"> Valorar los cambios de perspectiva sobre la equidad de género en la ciencia ficción 	<ul style="list-style-type: none"> Retomar el análisis de las características de la ciencia ficción en la novela Imaginar cómo sería una realidad en la que todos tengan la posibilidad de viajar al espacio ultraterrestre 	<ul style="list-style-type: none"> Aplico

Primera semana					
Asignaturas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Matemáticas	<ul style="list-style-type: none">Analizar, a través de una obra literaria, la geometría más allá de nuestro espacio habitual, y discutir qué otros aspectos, más allá de las matemáticas, se pueden examinar con esas ideas literarias.	<ul style="list-style-type: none">Examinar el uso del teorema de Pitágoras en más de dos dimensiones	<ul style="list-style-type: none">Reflexionar sobre las ideas que han formado nuestro mundo actual, desde el vínculo que tiene la física moderna con el teorema de Pitágoras.	<ul style="list-style-type: none">Establecer la relevancia del teorema de Pitágoras en asuntos espaciales, y al mismo tiempo reconocer la importancia de los aspectos sociales (de equidad y económicos, en particular) en estas actividades humanas.	<ul style="list-style-type: none">Aplico
Formación Cívica y Ética	<ul style="list-style-type: none">No aplica.	<ul style="list-style-type: none">No aplica.	<ul style="list-style-type: none">No aplica.	<ul style="list-style-type: none">Identificar temas de discriminación y exclusión en un breve recorrido histórico sobre la mujer y los viajes espacialesComparar la condición actual de inclusión en los viajes espaciales	<ul style="list-style-type: none">Identificar situaciones en las que ha experimentado la exclusión.Observar si en México está entre las aspiraciones de los jóvenes ser astronauta y si existen oportunidades equitativas para ello.Infografía de profesiones relacionadas con la carrera espacial.

Sesión 1

Propósito

Los alumnos tendrán una primera aproximación al reto planteado en el **Big Challenge** y reconocerán que analizar una novela de ciencia ficción promueve la crítica social y estimula la imaginación para visualizar profesiones necesarias en el futuro.

El **Big Challenge** tiene cuatro componentes: el Cinematográfico transversal, el Diario de Aprendizaje, la Guía para el docente y el Big Challenge Book. Carpeta de productor, que a partir de este trimestre contiene el Guion Cinematográfico de Asignatura. El trabajo con el **Big Challenge Book** es responsabilidad del tutor asignado por el colegio y se desarrollará durante las doce semanas de trabajo.

Tip 1. Emplee el **Componente cinematográfico transversal** para establecer la relación entre la novela *El marciano*, las profesiones del futuro y el contenido de Lengua en este Big Challenge. Pregunte a los estudiantes: *¿Ver o leer una historia te ayuda para comprender un problema?, ¿por qué?*

Tip 2. Solicite que discutan qué aporta el aprendizaje esperado de la asignatura, que aparece en la **página 25**, a la solución del problema planteado en este Big Challenge. Anímelos a hacer un mapa mental con sus respuestas.

Tip 3. Proyecte el **Componente cinematográfico transversal** para contrastar las inferencias de los estudiantes con la situación que se muestra en este material. Luego, organice una lectura grupal para que los menores exploren el contenido del Guion Cinematográfico de Asignatura, que se encuentra en el *Big Challenge Book. Carpeta de productor*.



Sesión 1

Tip 4. Lea con ellos la sección **Paso a paso**, páginas 26 y 27. Fomente que los alumnos formulen predicciones de cómo integrar los aprendizajes esperados de las asignaturas para proponer una solución al problema planteado en el Big Challenge. Luego explique que el grupo elaborará una infografía sobre las profesiones que serán necesarias en el futuro en el espacio exterior.

Tip 5. Escriba en el pizarrón la pregunta *¿Qué idea propones para que todos puedan viajar al espacio?* Luego pida que dibujen o escriban de forma libre alguna acción o decisión que represente el Paso 1: Mi momento individual. Después de unos minutos forme equipos de 4 o 5 estudiantes que representarán naves espaciales (pueden ponerle nombre a su nave-equipo). Asígneles roles según el paso 2: moderador, relator, secretario, portavoz. Explique que cada uno deberá compartir sus predicciones y el secretario registrará las más relevantes. Guíelos para que compartan con el resto de la clase una versión resumida de su propuesta en máximo un minuto. Puede usar una pelota o nave de papel como “micrófono espacial” que va pasando entre equipos.

Tip 6. Tenga en cuenta que los siete momentos rebasarán las dos semanas destinadas al Big Challenge, por ello la metodología incluye el consumo del Diario de aprendizaje y la producción del prototipo de solución. Puede ver el póster para conocer los pasos que seguirán en el *Big Challenge Book. Carpeta de productor.*



Sesión 1

Tip 7. Antes de leer la infografía, **páginas 28 y 29**, pide que los estudiantes solo observen las imágenes: *¿Qué objetos ven? ¿Qué colores dominan? ¿Qué sensaciones transmiten?*

Tip 8. Pida a los estudiantes que observen las imágenes de la infografía: planeta, cohete, telescopio, engranaje, pluma... y describan qué representan simbólicamente. Por ejemplo, el telescopio puede representar la curiosidad científica; el cohete, la conquista de nuevos mundos. Guía la dinámica con la pregunta: *¿Cómo la ciencia ficción reescribe el pasado y proyecta futuros posibles?*

Tip 9. A partir de la Infografía, discuta con los alumnos la relación que hay entre ciencia y literatura. Pregunte: *¿Por qué piensan que ocurrieron esas coincidencias entre literatura y ciencia? ¿Creen que algo de lo que pasa en El marciano podría ocurrir en un futuro cercano? ¿Por qué es necesaria la imaginación en la ciencia? ¿Por qué importa que los escritores hablen de ciencia?*

Tip 10. Tenga en cuenta que la Infografía aporta datos sobre novelas de ciencia ficción. Motive a los alumnos a investigar más sobre estos títulos para ampliar su panorama acerca de la ciencia ficción. También invítelos a explorar películas y series. Guíelos para que construyan su propia definición y la modifiquen conforme avance el Big Challenge.



Sesión 1

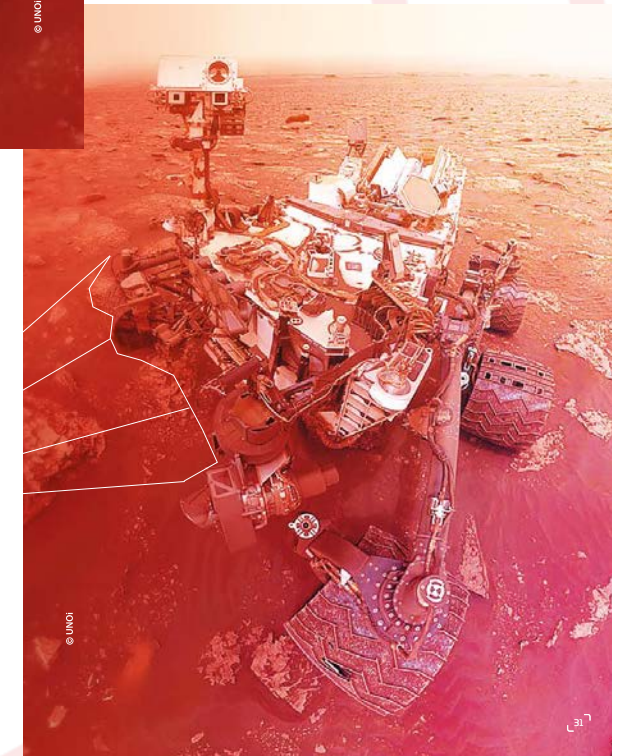
Tip 11. Lea la pregunta detonadora de la sección **ANALIZO** y anímelos a hacer una lluvia de ideas sobre las posibles soluciones. Anímelos a retomar las inferencias y las ideas que trabajaron durante la sesión anterior.

Tip 12. Con base en el Componente cinematográfico, el Guion Cinematográfico de Asignatura y en la novela *El marciano*, converse con los alumnos sobre la posibilidad actual de que hombres y mujeres puedan viajar al espacio. Pregúnteles: *¿Qué se necesita para viajar al espacio? ¿Todos tenemos la misma oportunidad para viajar? ¿Por qué?*

Tip 13. Anímelos a indagar entre amigos y familiares quiénes leen ciencia ficción y qué opinan de esos textos. Invítelos a preguntar: *¿Has aprendido algo de ciencia en este subgénero literario? ¿Te ha ayudado a comprender a la sociedad? ¿O a la ciencia? ¿Por qué te gusta la ciencia ficción?*



Encomiende a los alumnos que trabajen el **Big Challenge Book. Carpeta de Productor**, donde se indica cómo desarrollar el Big Challenge.



Sesión 2

Propósito

Los alumnos activarán sus conocimientos previos sobre análisis de novela y estudiarán los conceptos necesarios para trabajar este Big Challenge.

Tip 1. Invite a los alumnos a explorar la sección **RECONOZCO**, páginas 32 y 33, con el fin de que identifiquen los temas y las habilidades que se estudiarán en esta Esfera. Anímelos a resolver las actividades, recuérdelos que estas páginas sirven para identificar lo que ya saben y lo que necesitan aprender, y que no se considera en la evaluación trimestral.

Tip 2. Guíe a los alumnos para que enlisten los conocimientos que necesitan para analizar una novela, por ejemplo: anécdota, tipos de personajes, trama, contexto, conflicto, etcétera. Anímelos a comentar sus experiencias en grados anteriores al estudiar narraciones.

Tip 3. Solicite a los alumnos que exploren los contenidos y resuelvan las cuatro actividades de los recursos **Key**: *La novela* y *Análisis de una novela*, en la sección **Investigo**. Guíe a los alumnos para que infieran los contenidos que se abordarán y qué relación tienen con lo que necesitan aprender, a partir de su experiencia en la sección **RECONOZCO**.

Tip 4. Sugiera a los chicos que trabajen el contenido de **Key** empleando la siguiente estrategia: que elaboren una libreta electrónica con las notas colectivas sobre lo más relevante de la información para que lo consulten durante el Big Challenge.

RECONOZCO ●●●●●

Comienza el Big Challenge en tu Diario de Aprendizaje de Lengua Materna. Español. Primero, identifica cuáles de estos reactivos puedes contestar con base en lo que ya sabes, luego registra en la lista de cotejo cuántos puntos obtuviste (no importa que haya algo que no puedas resolver). Al terminar el Big Challenge, responde de nuevo los reactivos en tu cuaderno para que reconozcas cuánto avanzaste.

Revisa el estado inicial y el final de los personajes de la novela *El marciano* y completa el esquema de relaciones de personajes a partir de la información de la tabla.

	¿Cómo inició la historia?	¿Cómo la terminó?	¿Qué cambios experimentó?
Mark Watney	Solo y abandonado en Marte. Tiene que encontrar un modo de sobrevivir.	A salvo, tras ser rescatado.	Psicológicos: se convirtió en sobreviviente.
Comandante Melissa Lewis	Devastada ante la muerte de su colega Mark.	Aliviada y satisfecha tras el rescate.	Psicológicos: al ser empática para asumir que su colega estaba vivo y luchar por su rescate.
Rick Martínez	Se siente mal por perder a su amigo Mark.	Solidario y valiente al participar en el rescate.	Tiene un cambio psicológico: se siente valiente al contribuir a salvar a su amigo.
Beth Johanssen	Abandona Marte creyendo que Watney ha muerto.	Llena de confianza al mostrar su capacidad técnica y emocional en el rescate.	Psicológicos: al pasar de ser reservada a ingeniosa y emocionalmente fuerte.
Venkat Kapoor	Comprometido con la NASA, lamenta la muerte del astronauta.	Apoya a los astronautas desde la Tierra.	Psicológicos: pasa de burocrata a defensor de la vida humana.

subordinado subordinada jefa colegas amigos jefe

Comandante Melissa Lewis Piloto Rick Martínez

Especialista Beth Johanssen Funcionario Venkat Kapoor

02 Escribe V si la afirmación sobre *El marciano* es verdadera o F si es falsa.

Sabemos que es una novela porque el texto se estructura en actos y escenas.	F
Reconocemos que es una novela porque su historia es breve.	F
Identificamos que se trata de una novela porque la historia es extensa.	V
Reconocemos que el desenlace de la novela resuelve el conflicto principal.	V
Observamos que el protagonista se mantiene sin cambios a lo largo de la historia.	F

Marca una ✓ en la casilla que corresponda. Al final del Big Challenge regresarás a esta lista de cotejo. Respuesta Libre (R.L.)

	Antes del Big Challenge		Al terminar el Big Challenge	
	Si	No	Si	No
1. Identifico la red de relaciones entre los personajes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Reconozco las características estructurales de una novela.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Puntos obtenidos:

INVESTIGO ●●●●●

Aprendizaje esperado
Lee una novela completa de su elección.

Keys
● La novela
● Análisis de una novela

Sesión 2

Tip 5. Discuta la relación de la sección **COMPRENDO** y el contenido del recurso **Key**. Guíelos para que elaboren un mapa mental que conecte la información de ambos materiales.

Tip 6. Haga un recuento general de la anécdota de la novela *El marciano*. Puede invitarlos a ver la película de tarea. Indague la opinión de los jóvenes sobre la historia y los personajes. Anímelos a explorar qué relación tiene la novela con los siguientes tópicos: universo, equidad de género y profesiones del futuro.

Tip 7. Revise con los alumnos lo propuesto en la **página 35**. Anímelos a que utilicen sus habilidades de diseño de la comunicación para hacer una transmisión en Twitch inspirar a sus espectadores acerca de las carreras del futuro que se necesitarán para habitar el espacio exterior.

Explique a los estudiantes que la campaña se trabajará durante todo el trimestre y que en cada asignatura desarrollarán una etapa: realizarán la preproducción en **Formación Cívica y Ética**, diseñarán el canal **Matemáticas**, redactarán el guion en **Ciencias y Tecnología**, **Química**, promoverán el evento en **Historia de México** y realizarán la transmisión en vivo en **Lengua Materna. Español**.

Le sugerimos que oriente el trabajo de los alumnos, y le dé seguimiento a su progreso, con ayuda de calendario que aparece en la siguiente lámina.



Lengua Materna. Español

Big Challenge - Semanas 15 y 16

Semana	Asignatura	Esfera	Etapas OLIVOS
16	Formación Cívica y Ética	Big Challenge	Preproducción
17	Formación Cívica y Ética	Esfera de Exploración 1	Preproducción
18			
19	Matemáticas	Esfera de Exploración 2	Diseña tu canal
20	Matemáticas	Esfera de Exploración 3	Diseña tu canal
21	Ciencias y Tecnología. Química	Esfera de Exploración 4	Redacta tu guion
22	Ciencias y Tecnología. Química	Esfera de Exploración 5	Redacta tu guion
23	Historia	Esfera de Exploración 4	Promueve tu evento
24	Historia	Esfera de Exploración 5	Promueve tu evento
25	Lengua Materna. Español	Esfera de Exploración 5	<i>Streaming</i>
26	Lengua Materna. Español	Esfera de Exploración 5	<i>Streaming</i>

Sesión 3

Propósito

Los alumnos analizan las situaciones de diferentes personajes para reconocer los espacios, los conflictos y los ambientes.

Tip 1. Solicite a los estudiantes que tengan a la mano sus notas de lectura y explíqueles que les servirán para trabajar eficientemente las actividades.

Tip 2. Anímelos a imaginar cómo cambiaría la historia si eliminaran a algunos personajes. Por ejemplo: *¿Qué pasaría si no existiera Mindy Park?* *¿Qué ocurriría si Melissa Lewis no estuviera al mando de la nave?* Guíe a los alumnos para reconocer que la historia no se puede desarrollar del mismo modo o de manera verosímil sin estos personajes. Haga notar que, aunque no son protagonistas, sus acciones son relevantes para la historia.

Tip 3. Para vincular el trabajo de **Lengua** con el de otras asignaturas. Anime a los estudiantes a analizar los conocimientos de los personajes y cómo los aplican para salvar a Mark Watney.

Tip 4. Para complementar la **actividad 03**, invítelos a jugar a relatar algún fragmento de la historia de manera improvisada, empleando la perspectiva de un personaje secundario: como Melissa Lewis, Venkat Kapoor o cualquier otro. Analice con ellos, cómo su punto de vista cambia la forma de contar la historia y genera un efecto distinto del que empleó el autor.

PRACTICO ●●●●●●●●

Resuelve las actividades. Apóyate en tu indagación.

01 Durante este Big Challenge analizarás si tu proyecto vocacional podría relacionarse con la exploración y los viajes espaciales 🚀 y crearás una infografía en **Formación Cívica y Ética** para promover las carreras del futuro y la equidad para viajar al espacio.

02 En las siguientes páginas analizarás la novela *El marciano*, de Andy Weir, para reflexionar cómo la literatura ha inspirado a la ciencia para lograr cosas que se creían imposibles.

5 Discute con tu grupo qué harían si estuvieran en la situación de cada personaje.

¿Qué harías si descubrieras que un "náufrago" sigue vivo? ¿Podrías aprovechar esa información para ganar poder o dinero?

Mindy Park

¿Qué harías si descubrieras que hay que salvar a un humano? ¿Interrumpirías otras investigaciones científicas?

Venkat Kapoor

¿Qué harías si supieras que dejaste a un colega en Marte? ¿Pondrías en riesgo tu vida y a tu tripulación?

Melissa Lewis

¿Qué harías si te encontraras "náufrago" en Marte?

Mark Watney

¿CÓMO SERÁ LA PRIMERA SOCIEDAD QUE HABITE MARTE? Y TÚ, ¿A QUÉ TE DEDICARÍAS?

Hagán un recuento de la novela con ayuda de su profesor. Elabóren un esquema de los puntos de cada organizador y vaciénelos en un documento en línea.

Personaje principal Personajes secundarios Espacio: ¿Dónde ocurre la acción? Tiempo: ¿Cuánto tiempo transcurre desde el inicio hasta el final? Historia: planteamiento, desarrollo y desenlace

03 Registra en esta tabla qué opiniones y emociones te generan las diferentes maneras de narrar la historia.

Responde el Modelo (R. M.)

Cuando Mark escribe en el diario.	Cuando hay un narrador omnisciente.
Se siente como si Mark me hablara directo, con humor y tristeza. Me hace preocuparme más por él, como si fuera un amigo.	Me intriga porque cuentan lo que pasa en la Tierra y siento la presión del contrarreloj.

Comparte con el grupo tus impresiones. Respondan en su cuaderno: ¿Por qué piensan que el autor empleó estas dos voces narrativas? ¿Qué nos dice de los personajes? ¿Y del universo?

© UNOI

Aprendizaje aumentado



Le proponemos añadir a la **actividad 03**, de la **página 36**, la aplicación **Mission to Mars AR**. Antes de usar la aplicación, pida a los alumnos que se sitúen en una superficie plana, segura y sin obstáculos. Indique que abran la aplicación y seleccionen la opción "Portal a Marte", motíuelos a explorar y observar las características de la superficie y el cielo. Anímelos a imaginar que se encuentran en ese lugar y que ellos son Mark Watney.

PRACTICO

Resuelve las actividades. Apóyate en tu indagación.



01 Durante este Big Challenge analizarás si tu proyecto vocacional podría relacionarse con la exploración y los viajes espaciales y crearás una infografía en **Formación Cívica y Ética** para promover las carreras del futuro y la equidad para viajar al espacio.

02 En las siguientes páginas analizarás la novela *El marciano*, de Andy Weir, para reflexionar cómo la literatura ha inspirado a la ciencia para lograr cosas que se creían imposibles.

03 Discute con tu grupo qué harían si estuvieran en la situación de cada personaje.

¿Qué harías si descubrieras que un "náufrago" sigue vivo? ¿Podrías aprovechar esa información para ganar poder o dinero?

Mindy Park

¿Qué harías si supieras que dejaste a un colega en Marte? ¿Pondrías en riesgo tu vida y a tu tripulación?

Melissa Lewis

¿Qué harías si descubrieras que hay que salvar a un humano? ¿Interrumpirías otras investigaciones científicas?

Venkat Kapoor

¿Qué harías si te encontraras "náufrago" en Marte?

Mark Watney

¿CÓMO SERÁ LA PRIMERA SOCIEDAD QUE HABITE MARTE?
Y TÚ, ¿A QUÉ TE DEDICARÍAS?



Hagán un recuento de la novela con ayuda de su profesor. Elaboren un esquema de los puntos de cada organizador y vacíenlos en un documento en línea.

Personaje principal

Personajes secundarios

Espacio: ¿Dónde ocurre la acción?

Tiempo: ¿Cuánto tiempo transcurre desde el inicio hasta el final?

Historia: planteamiento, desarrollo y desenlace

03 Registra en esta tabla qué opiniones y emociones te generan las diferentes maneras de narrar la historia.



Responde: Modelo (R. M.)

Cuando Mark escribe en el diario.

Cuando hay un narrador omnisciente.

Se siente como si Mark me hablara directo, con humor y tristeza. Me hace preocuparme más por él, como si fuera un amigo.

Me intriga porque cuentan lo que pasa en la Tierra y siento la presión del contrarreloj.

Comparte con el grupo tus impresiones. Respondan en su cuaderno: ¿Por qué piensan que el autor empleó estas dos voces narrativas? ¿Qué nos dice de los personajes? ¿Y del universo?

© UNOI

Sesión 4

Propósito

Los alumnos analizarán el carácter del protagonista y el conflicto central de la novela.

1. Explique que hay preguntas de la **actividad 04** que no se pueden responder directamente de lo que dice la novela, pero sí de lo que hace el personaje o se puede inferir a partir de la información que ofrecen otros personajes. Anímelos a imaginar que Mark Watney es alguien a quien conocen, para que sea más fácil responder la actividad. Inicie con la frase: "Si Mark fuera tu vecino..." para motivar a los estudiantes a que escriban.
2. Proyecta un fragmento de la película *The Martian* (por ejemplo, la escena en la que Mark cultiva papas) y pregunte: *¿Qué cualidades del carácter y qué conocimientos científicos se ven en la escena?* Invite a los estudiantes a relacionar la observación con lo que anotaron en su organizador gráfico.
3. Después del análisis, anime a los estudiantes a comentar si este personaje sería su amigo y por qué: *¿Les cae bien? ¿Qué les disgusta de él? ¿Qué harían con él? ¿Qué les gustaría enseñarle?*
4. Guíe a los alumnos por medio de preguntas como las siguientes para que reconozcan el conflicto de la novela: *¿Cuál es el gran problema que se debe resolver? ¿Cuáles son las mayores complicaciones? ¿Qué personajes ayudan a resolver el problema? ¿Quiénes lo complican?*

Después de esta reflexión, anime a los chicos a que enuncien el conflicto en una oración concisa y lo anoten al final de la **página 37**.

04 Analiza con tu grupo al personaje principal o protagonista. Registra las conclusiones en el organizador.

Carácter
¿Cómo es su forma de ser?
¿Qué le gusta?
¿Qué no?

Físico
¿Cómo es su aspecto?
¿Qué viste?
¿Qué capacidades físicas tiene?

Situación social
¿Cuál es su trabajo?
¿Cómo se relaciona con la gente?
¿A qué cultura pertenece?

Mark Watney

Es ingenioso, optimista y con mucho sentido del humor, incluso en situaciones extremas.

Joven, de complexión atlética, saludable, fuerte, con buen estado físico porque es astronauta.

Es un astronauta estadounidense, botánico e ingeniero mecánico, parte de una misión de la NASA. Perteneció a una cultura científica y tecnológica.

05 A partir de lo que han comentado hasta este momento, en grupo, concluyan cuál es el conflicto central de la novela.

Acuerden una manera de enunciarlo de forma concisa y comprensible. Regístralo en el organizador.

Mark se queda solo en Marte (porque todos creen que está muerto) y debe encontrar la forma de sobrevivir hasta que puedan rescatarlo.

BRING HIM HOME
MARTIAN

© UNOi

37

Sesión 5

Propósito

Los alumnos analizarán la evolución del protagonista de *El marciano*.

Tip 1. Converse brevemente con los estudiantes sobre la forma de ser de Mark Watney con la finalidad de recordar lo que trabajaron en la sesión anterior. Además, solicite que expliquen en sus propios términos el concepto “evolución de personaje” a partir de lo que estudiaron en **Key**. Pida que usen ejemplos de otras novelas, películas y series para explicar dicho concepto.

Tip 2. Explique que la evolución de un personaje, además de hacer interesante una novela, permite identificar algunos intereses del autor. Por ejemplo, esta novela pretende transmitir que los conocimientos científicos ayudarían a alguien a sobrevivir en una situación extrema, como lo es estar solo en otro planeta, y el trabajo colaborativo es necesario para resolver conflictos de manera eficiente. Discuta con los alumnos si todos los aspectos tienen la misma relevancia.

Tip 3. Encargue a los chicos que traigan a la clase sus apuntes de **Ciencia y Tecnología**, **Química** y de **Matemáticas**, de este Big Challenge, para trabajar en la siguiente sesión. Comente con ellos si lo que están estudiando en estas asignaturas se puede relacionar con la novela *El marciano*. Anímelos a elaborar inferencias.

Tip 4. Solicite que de tarea lean el **Espacio procedimental**, página 39.

06 Formen equipos y asignen a cada uno un aspecto de la novela.

Busquen imágenes que representen cómo ha cambiado con el tiempo el aspecto que le tocó a su equipo. Reunir esas imágenes en un board de Pinterest o en otro banco de imágenes.

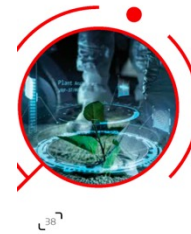
	Al comienzo de la novela	Al final de la novela
Carácter de Mark Watney	¿Cuál es su forma de ser al principio de la novela?	¿Qué rasgos se conservan? ¿Qué rasgos cambiaron?
Aspecto físico de Mark Watney	¿Al inicio estaba saludable? ¿Cómo imaginas su cuerpo para hacer el trabajo físico que realizó?	¿Qué cambios tuvo su cuerpo por la labor que hizo? ¿La alimentación le permitió tener el mismo rendimiento? ¿Por qué?
Conocimientos científicos de Mark Watney	¿Qué conocimientos le permitieron sobrevivir?	¿Qué aprendió para sobrevivir?
Percepción de la sociedad acerca de Mark Watney	¿Qué opinión tenían del personaje cuando lo creían muerto?	¿Qué opinión tiene la gente al final de la novela? ¿En qué medida influyen sus acciones en el cambio de la sociedad?

Contrasta el board de tus compañeros con tus notas de lectura y reflexión lo siguiente, de manera individual.

- Los conflictos que se resolvieron gracias al carácter de Mark.
- Las situaciones que se modificaron gracias a los conocimientos científicos de Mark.
- Las situaciones que evolucionaron gracias a causas externas (accidentes, imprevistos, decisiones ajenas, etcétera).
- Reflexiona acerca de la evolución psicológica de Mark Watney con ayuda de las preguntas del glibo de diálogo.

¿Qué rasgos de carácter ayudan a Watney para aplicar correctamente sus conocimientos?
¿Qué opinas de la manera en que el protagonista pone a prueba sus conocimientos?
¿Consideras que sus errores eran necesarios para aprender cosas nuevas? ¿Por qué?

07 Reúnete con un compañero y anoten sus primeras ideas acerca de la base científica en la que se basan las siguientes situaciones de la novela. Apóyense en el trabajo que realizaron en **Ciencias y Tecnología**, **Química** y **Matemáticas**.



Mark Watney calcula las calorías que necesita comer para sobrevivir. Además, encuentra una manera de cultivar papas.

Mark Watney debe subir y bajar objetos delicados o pesados. En ocasiones, emplea rampas.

El cuerpo humano necesita una cantidad específica de calorías diarias para mantenerse con vida. Por otro lado, el cultivo de papas requiere nutrientes en el suelo, agua y una fuente de luz para realizar la fotosíntesis.

Mover objetos requiere aplicar principios como la fuerza, el equilibrio y el uso de máquinas simples. Las rampas permiten reducir el esfuerzo necesario para subir un objeto, al distribuir el peso a lo largo de una pendiente. Esto se basa en el principio de la palanca inclinada.

© UNO

ya registren en fichas electrónicas los detalles de la vida sobre estas circunstancias, dicen los datos científicos siguiendo las recomendaciones del **Espacio procedimental** grupo, comenten cómo estos sucesos favorecen la función del protagonista.

Discutan con el resto de sus compañeros sobre las “semitas de futuro” que empleó Mark Watney.

¿Crees que Mark pensaba que sus conocimientos sobre botánica le podrían salvar la vida alguna vez? ¿Consideras que lo que estás aprendiendo puede resolver tu vida en algún momento?
¿Qué opinas sobre la manera en que Mark aplicó sus conocimientos? ¿Te sentirías capaz de hacer algo parecido? ¿Por qué?



El Curiosity es un rover de tamaño de un automóvil que creó la NASA para explorar Marte.

Lee 6a de nuevo el texto de la sección **COMPRENDO** y reflexiona a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué podemos aprender sobre ciencia en *El marciano*? ¿Qué reflexiones provoca la especulación en esta obra?

Identifica los aspectos de *El marciano* que cumplen con las siguientes características de la ciencia ficción: **Si, No**

Escenarios futuristas
<ul style="list-style-type: none"> Maneras de cultivar papas en Marte Estrategias de sobrevivencia Colaboración entre países
Nuevos retos o dificultades
<ul style="list-style-type: none"> Superación de obstáculos complicados, como falta de agua, alimentos y comunicación
Desarrollo científico
<ul style="list-style-type: none"> Botánica, ingeniería y señales de comunicación

© UNO

1. Espacio procedimental

¿Cómo analizo la ciencia en una novela de ciencia ficción?

- Detecto la situación en la que se aplica la ciencia y planteo preguntas como:
 - ¿Qué campo de conocimiento se aplica? ¿Matemáticas, física, astronomía...?
 - ¿Qué función tiene la ciencia? ¿Ayuda al protagonista o se le opone?
 - ¿Qué palabras clave identifican a los datos científicos?
- Busco información sobre los conocimientos científicos, investigo qué descubrimientos o avances hay en ese campo.
- Reviso en qué año se escribió o publicó la novela e indago qué conocimientos se tenían sobre ese campo científico.
- Identifico si el autor aplica los conocimientos de manera fidedigna, modifica los conocimientos para crear una nueva realidad o inventa conocimientos o fenómenos para influir en la narración (ponerle más sabor a la historia).
- Valoro la aplicación de la ciencia. ¿Para qué sirve la ciencia en la historia? ¿Cómo la aplica el escritor? ¿Invita a reflexionar sobre un tema?



Aprendizaje aumentado



Le sugerimos añadir a la **actividad 06**, de la **página 38**, la aplicación **Pinterest**. Organice a los estudiantes en equipos e indique que se registren en la aplicación y creen un tablero con imágenes que representen al protagonista de la novela *El marciano*, sus habilidades, el ambiente donde sucede la historia, algunos elementos presentes en la historia como los alimentos sembrados o la nave. Después, pida que elaboren una presentación digital donde narren la novela, apoyándose con las imágenes. Motíuelos a mostrar su presentación digital frente al grupo.

06 Formen equipos y asignen a cada uno un aspecto de la novela.



- Busquen imágenes que representen cómo ha cambiado con el tiempo el aspecto que le tocó a su equipo. Reúnan esas imágenes en un board de Pinterest o en otro banco de imágenes.

	Al comienzo de la novela	Al final de la novela
Carácter de Mark Watney	¿Cuál es su forma de ser al principio de la novela?	¿Qué rasgos se conservan? ¿Qué rasgos cambiaron?
Aspecto físico de Mark Watney	¿Al inicio estaba saludable? ¿Cómo imaginas su cuerpo para hacer el trabajo físico que realizó?	¿Qué cambios tuvo su cuerpo por la labor que hizo? ¿La alimentación le permitió tener el mismo rendimiento? ¿Por qué?
Conocimientos científicos de Mark Watney	¿Qué conocimientos le permitieron sobrevivir?	¿Qué aprendió para sobrevivir?
Percepción de la sociedad acerca de Mark Watney	¿Qué opinión tenían del personaje cuando lo creían muerto?	¿Qué opinión tiene la gente al final de la novela? ¿En qué medida influyen sus acciones en el cambio de la sociedad?

Contrasta el board de tus compañeros con tus notas de lectura y reflexiona lo siguiente, de manera individual.

- Los conflictos que se resolvieron gracias al carácter de Mark.
- Las situaciones que se modificaron gracias a los conocimientos científicos de Mark.
- Las situaciones que evolucionaron gracias a causas externas (accidentes, imprevistos, decisiones ajenas, etcétera).
- Reflexiona acerca de la evolución psicológica de Mark Watney con ayuda de las preguntas del globo de diálogo.

07 Reúnete con un compañero y anoten sus primeras ideas acerca de la base científica en la que se basan las siguientes situaciones de la novela. Apóyense en el trabajo que realizaron en **Ciencias y Tecnología. Química y Matemáticas. R. M.**



Mark Watney calcula las calorías que necesita comer para sobrevivir. Además, encuentra una manera de cultivar papas.

Mark Watney debe subir y bajar objetos delicados o pesados. En ocasiones, emplea rampas.

El cuerpo humano necesita una cantidad específica de calorías diarias para mantenerse con vida. Por otro lado, el cultivo de papas requiere nutrientes en el suelo, agua y una fuente de luz para realizar la fotosíntesis.

Mover objetos requiere aplicar principios como la fuerza, el equilibrio y el uso de máquinas simples. Las rampas permiten reducir el esfuerzo necesario para subir un objeto, al distribuir el peso a lo largo de una pendiente. Esto se basa en el principio de la palanca inclinada.

Sesión 6

Propósito

Los estudiantes analizarán cómo los conocimientos y las circunstancias del protagonista influyen para la resolución del conflicto.

Tip 1. Enfátice a los estudiantes que esta sesión es clave para establecer conexiones entre los conocimientos de las asignaturas, especialmente con **Ciencia y Tecnología**, **Química** y **Matemáticas**. Recuerde con ellos que la especulación científica es básica para la ciencia ficción, sin ella nos encontraríamos ante una historia de fantasía en un ambiente espacial, como sucede en *La guerra de las galaxias*.

Tip 2. Converse con los alumnos sobre la sección **Espacio procedimental** para aclarar dudas y solicitar que aporten sugerencias para analizar la novela. Después, comenten en qué situaciones y de qué manera pueden aplicar esta sección fuera del aula.

Tip 3. Discuta con los alumnos cómo vincularon las otras asignaturas con el análisis de *El marciano*. Para ello pregunte: *Durante la lectura de la novela, ¿aprendieron algo sobre química? ¿Cómo aplicaron la lectura mientras estudiaban química y matemáticas? ¿Por qué la novela ayuda a comprender temas científicos?*



Encomiende a los alumnos que trabajen el **Big Challenge Book. Carpeta de Productor**, donde se indica cómo desarrollar el Big Challenge.

Recuerde que los alumnos están preparando una transmisión por Twitch, pida que trabajen con su profesor de **Formación Cívica y Ética**.



AGENDA UNOI
HACIA EL FUTURO



ESPACIO

¿Cómo crees que sería escribir una novela de ciencia ficción... desde Marte 🤖🚀?

Uno de los libros más interesantes sobre la colonización de Marte, publicado en 2011, es *El marciano* de **Andy Weir**. Su éxito se debe a lo fiel que es a la ciencia al describir muchos de los desafíos que enfrentarán los exploradores de Marte del proyecto **SpaceX** de **Elon Musk**. Novelas como esta promueven el interés por escribir historias de colonización espacial, quizá porque cada vez está más cerca de ser una realidad. Hoy **SpaceX** ya desarrolla la nave **Starship** que busca realizar misiones no tripuladas a partir de 2026 🚀🤖.

Sin embargo, aunque las novelas de ciencia ficción generan interés, los científicos consideran que es un **truco comercial para invertir en proyectos que no aportan mucho científicamente hablando**. Además, al parecer, los únicos beneficiados cuando estos viajes se abran al público serán los privilegiados que puedan pagarlo 🤖.

¿De qué otra manera crees que este tipo de historias podrían ayudar a conquistar el espacio?

08 En grupo, realicen un esquema de los personajes empleando el modelo actancial de Greimas, que estudiaron en el Key. Consideren que el sujeto es Mark Watney. **R. L.**

- Asignen un personaje a cada integrante, caracterílenlo con vestuario y accesorios, y tomen fotos 📸 de cada uno.
- Con las fotos, haz el esquema, como el que aparece en el Key sobre Rick Deckard.

09 Discute 🗣️ en grupo acerca de la colaboración entre los personajes. Elabora fichas electrónicas para que todos puedan consultarlas.

- ¿De qué manera los personajes ayudaron o dificultaron el rescate?
- ¿Por qué es relevante que en el equipo de astronautas haya personas de diferentes orígenes, como Rick Martínez y Alex Vogel?
- ¿Qué opinas sobre la colaboración entre China y Estados Unidos de América?
- ¿Qué opinas de la orden de no informar sobre el estado de Mark Watney a los astronautas? ¿Y sobre la desobediencia del equipo para salvar a su colega? ¿Cómo se relacionan estos problemas con la soberanía?
- ¿Por qué fue necesario seguir los acuerdos para salvar a Mark?
- ¿Cómo influyeron la desobediencia y la autonomía para cumplir la misión?

© UNOI

Para enriquecer las conclusiones, toma en cuenta lo que has estudiado sobre soberanía y colaboración internacional.

Sesión 7

Propósito

Los alumnos estudiarán las relaciones entre los personajes para valorar la colaboración de conocimientos y la equidad de género.

Tip 1. Si nota dificultades para elaborar el cuadro actancial, elabore en grupo uno de una serie o película que sea del agrado de los jóvenes. Explique que este cuadro es una manera sencilla para comprender cómo intervienen los personajes para que la historia se complique o se resuelva. Recuérdeles que, para fines narrativos, la tensión entre las dificultades y los logros genera interés en los lectores. Por tanto, todos los oponentes y los ayudantes son relevantes para la evolución de la historia. Recuerda que para familiarizarte con la aplicación de la matriz actancial de Gremias puedes consultar este material:

- Texto para docentes: Cómo usar el esquema de Greimas:
- https://esant.mx/ac_unoi/sulm3-201

Tip 2. Distribuya los personajes (Mark Watney, Rick Martínez, Alex Vogel, etcétera) entre los estudiantes y pídale caracterizarlos con un accesorio sencillo. Fotografíe a cada estudiante en su papel para después usarlas en el esquema actancial digital. Con la plantilla de Greimas, organice en grupo a los personajes en Sujeto, Objeto, Oponente, Adyuvante, Destinador y Destinario. Invite a cada alumno a explicar en primera persona cómo su personaje ayudó o dificultó el rescate y vincúlelo con los temas de soberanía y colaboración internacional. Pida a los equipos redactar fichas breves con: nombre del personaje, rol en el esquema, aportes/obstáculos y lecciones sobre cooperación. Reúna todas las fichas en un mural colaborativo (Jamboard, Padlet, Trello o similar). Arme junto con los estudiantes un collage digital con las fotos y el esquema, titulado “Misión Rescate Interplanetaria”, resaltando que el éxito dependió del trabajo en equipo y la diversidad cultural.



AGENDA UNOI
HACIA EL FUTURO

ESPACIO

¿Cómo crees que sería escribir una novela de ciencia ficción... desde Marte 🚀?

Uno de los libros más interesantes sobre la colonización de Marte, publicado en 2011, es **El marciano** de **Andy Weir**. Su éxito se debe a lo fiel que es a la ciencia al describir muchos de los desafíos que enfrentarán los exploradores de Marte del proyecto **SpaceX** de **Elon Musk**. Novelas como esta promueven el interés por escribir historias de colonización espacial, quizá porque cada vez está más cerca de ser una realidad. Hoy **SpaceX** ya desarrolla la nave **Starship** que busca realizar misiones no tripuladas a partir de 2026 🚀.

Sin embargo, aunque las novelas de ciencia ficción generan interés, los científicos consideran que es un **truco comercial para invertir en proyectos que no aportan mucho científicamente hablando**. Además, al parecer, los únicos beneficiados cuando estos viajes se abran al público serán los privilegiados que puedan pagarlo 😊.

¿De qué otra manera crees que este tipo de historias podrían ayudar a conquistar el espacio?

08 En grupo, realicen un esquema de los personajes empleando el modelo actancial de Greimas, que estudiaron en el Key. Consideren que el sujeto es Mark Watney. **R. L.**

- › Asignen un personaje a cada integrante, caracterícelo con vestuario y accesorios, y tomen fotos 📸 de cada uno.
- › Con las fotos, haz el esquema, como el que aparece en el Key sobre Rick Deckard.

09 Discute en grupo acerca de la colaboración entre los personajes. Elabora fichas electrónicas para que todos puedan consultarlas.

- › ¿De qué manera los personajes ayudaron o dificultaron el rescate?
- › ¿Por qué es relevante que en el equipo de astronautas haya personas de diferentes orígenes, como Rick Martínez y Alex Vogel?
- › ¿Qué opinas sobre la colaboración entre China y Estados Unidos de América?
- › ¿Qué opinas de la orden de no informar sobre el estado de Mark Watney a los astronautas? ¿Y sobre la desobediencia del equipo para salvar a su colega? ¿Cómo se relacionan estos problemas con la soberanía?
- › ¿Por qué fue necesario seguir los acuerdos para salvar a Mark?
- › ¿Cómo influyeron la desobediencia y la autonomía para cumplir la misión?

Para enriquecer las conclusiones, toma en cuenta lo que has estudiado sobre soberanía y colaboración internacional.

Sesión 7

Tip 3. Propicie el diálogo en torno a los personajes femeninos de la historia (Melissa Lewis, Mindy Park, Annie Montrose). Destaque que sin sus decisiones, inteligencia y liderazgo no habría sido posible rescatar a Mark Watney. Resalte la equidad de género como un componente indispensable en los equipos de trabajo, especialmente en misiones de alta complejidad. Haga notar que la narrativa muestra a mujeres en papeles clave, rompiendo estereotipos y aportando soluciones estratégicas. Establezca paralelismos con la diversidad cultural presente en la misión (por ejemplo, la colaboración entre astronautas de distintos orígenes y la cooperación entre países como EE. UU. y China). De este modo, los estudiantes comprenderán que la diversidad —de género, cultural, profesional— amplía las perspectivas, enriquece las decisiones y fortalece los resultados. Cierre la reflexión preguntando: ¿Qué ejemplos actuales conocen donde la equidad de género y la diversidad cultural sean claves para resolver problemas globales?

Tip 4. Durante el trabajo de la sección **Agenda UNOi hacia el futuro**, anime a los estudiantes a ir más allá de sus primeras respuestas. Explique que conocer el universo es relevante para mejorar la calidad de vida de las personas, pues representa de ampliar el territorio del que dispone la humanidad para habitar y desarrollarse.

Tip 5. Conecte la reflexión con los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), especialmente con los relacionados con la innovación, la sostenibilidad y la cooperación internacional. Subraye que explorar el universo también significa aprender a gestionar de manera más responsable los recursos de la Tierra.

Tip 6. Propón un ejercicio de prospectiva: pida a los estudiantes imaginar cómo será la vida cotidiana en 50 o 100 años si la humanidad logra habitar otros planetas o estaciones espaciales. Oriente la discusión hacia la importancia de la colaboración científica y la solidaridad global para lograrlo.

AGENDA UNOI HACIA EL FUTURO

ESPACIO

¿Cómo crees que se le escribiría una novela de ciencia ficción... desde Marte?

Uno de los libros más interesantes sobre la colonización de Marte, publicado en 2011, es *El Marciano* de Andy Weir. Su éxito se debe a lo fiel que es a la ciencia andriscritar muchos de los desafíos que enfrentarán los exploradores de Marte del **proyecto SpaceX** de Elon Musk. Novelas como esta promueven el interés por escribir historias de colonización espacial, quizá porque cada vez está más cerca de ser una realidad. Aunque el mismo Weir piensa que **SpaceX es demasiado optimista**, en particular en la estimación de costos de la expedición.

Sin embargo, aunque las novelas de ciencia ficción generan interés, los científicos consideran que es un **truco comercial para invitar a proyectos que no aportan mucho científicamente hablando**. Además, al parecer, los únicos beneficiados cuando estos viajes se abren al público serán los privilegiados que puedan pagarlos.

¿De qué otra manera crees que este tipo de historias podrían ayudar a conquistar el espacio?

DISCUTE

En grupo, realicen un esquema de los personajes empleando el modelo atómico de Grimas, que estudiaron en Key. Consideren que el sujeto es Mark Watney. R. L.

- Asigna un personaje a un compañero. Caracterízalo con vestuario y accesorios. Toma una foto para el esquema.
- Emplea las fotografías para hacer el esquema, como el que aparece en Proyecto Key sobre Rick DeCard.

Discute en grupo sobre la colaboración entre los personajes. Elabora fichas electrónicas para que todos puedan consultarlas.

- ¿En qué medida los personajes ayudaron o dificultaron el rescate?
- ¿Por qué es relevante que en el equipo de astronautas haya personas de diferentes orígenes, como Rick Martínez y Alex Voge?
- ¿Qué opinas sobre la colaboración entre China y Estados Unidos de América?
- ¿Qué opinas de la orden de no informar sobre el estado de Mark Watney a los astronautas? ¿Y sobre la desobediencia del equipo para salvar a su colega? ¿Cómo se relacionan estos problemas con la soberanía?
- ¿En qué medida fue necesario seguir los acuerdos para salvar a Mark?
- ¿En qué medida influyó la desobediencia y la autonomía para cumplir la misión?

Para enriquecer las conclusiones, toma en cuenta lo que has estudiado sobre soberanía y colaboración internacional.

Sesión 8

Propósito

Los alumnos valorarán los cambios de perspectiva sobre la equidad de género en la ciencia ficción.

Tip 1. Esta actividad tiene el propósito de ampliar la perspectiva de los jóvenes acerca de la forma en que se ha retratado a las mujeres en las novelas de ciencia ficción, que en sus inicios fue dominada tanto por autores como por personajes masculinos; sin embargo, cada vez son más las autoras que se abren paso en este subgénero y el papel de las mujeres en las historias se hace presente en el lugar de los personajes protagónicos.

Tip 2. Exponga que Ursula K. Le Guin fue una autora estadounidense reconocida por sus obras de fantasía y de ciencia ficción, además, por su activismo social, ya que estuvo interesada en temas feministas y en la no discriminación racial. Aclare que sus primeros relatos tenían una visión tradicional y, conforme obtuvo experiencia vital y autoral, aprendió a dar nuevos enfoques a sus personajes e historias para dar voz a las mujeres y a gente de diferentes culturas.

Tip 3. Anime a los alumnos a compartir de qué manera ha cambiado su pensamiento acerca de los roles de género en la literatura: ¿Quiénes deben contar las historias que nos emocionan? ¿Hombres y mujeres por igual pueden ser protagonistas de relatos de ciencia ficción que inspiren a la sociedad? Emplee como ejemplo central el proceso de Ursula K. Le Guin. Comente que, dado nuestro contexto, todos podemos discriminar y que el proceso de auto análisis es esencial para generar cambios en nuestra forma de pensar. Aclare que, si deseamos que todos tengan la posibilidad de viajar al universo, se requiere una visión inclusiva y pacífica.

10 Lee esta historieta sobre Ursula K. Le Guin, escritora reconocida de ciencia ficción y fantasía.



© UNOi

Discute con tus compañeros:

- ¿Por qué es relevante el cambio de pensamiento de Ursula K. Le Guin? ¿Consideras que este cambio se refleja en la sociedad actual?
- ¿Por qué es importante la representación femenina en las historias actuales (novelas, series y películas)?

Sesión 8

Tip 4. Para complementar la lectura de esta historieta. Anime a los estudiantes a ver el documental: “Los mundos de Ursula K. Le Guin”. Pregunte: *¿Qué les gustaría aprender de Ursula K. Le Guin? ¿Qué novelas de ella les gustaría leer? ¿Por qué?*

- Video para los alumnos: Java film, “Los mundos de Ursula K. Le Guin”. En: https://esant.mx/ac_unoi/sulm3-202

Tip 5. Propón a los estudiantes escribir un mini relato de ciencia ficción o fantasía de máximo 1 página, que incluya un tema social (igualdad, diversidad, medio ambiente, identidad). Después, pida que lo ilustren con un dibujo o collage. Pregunta: *¿Cómo se puede imaginar un futuro más justo o sostenible a través de la ficción?*

Tip 6. Como alternativa de trabajo lleva fragmentos breves de autoras de ciencia ficción y fantasía actuales (p. ejemplo, N. K. Jemisin, Margaret Atwood, Andrea Chapela) y organiza una lectura comparativa. Pregunta: *¿Qué semejanzas y diferencias notan con Ursula K. Le Guin? ¿Qué aporta cada una a la literatura de mundos imaginarios?*

10 Lee esta historieta sobre Ursula K. Le Guin, escritora reconocida de ciencia ficción y fantasía.



© UNOi

Discute con tus compañeros:

- ¿Por qué es relevante el cambio de pensamiento de Ursula K. Le Guin? ¿Consideras que este cambio se refleja en la sociedad actual?
- ¿Por qué es importante la representación femenina en las historias actuales (novelas, series y películas)?

Sesión 9

Propósito

Los alumnos evaluarán de manera global la novela *El marciano* para reflexionar sobre la perspectiva inclusiva de la ciencia ficción, las profesiones del futuro y su posible vida en el espacio.

Tip 1. Durante la **actividad 12**, haga notar que su valoración sobre la equidad de género en *El marciano* marca un cambio en su propia perspectiva, pues gracias a lo que han aprendido pueden apreciar los puntos fuertes y débiles de la novela en este aspecto.

Tip 2. Anime a los estudiantes para que sean creativos durante la **actividad 13**. Sugiera que graben el video en un ambiente que parezca nave espacial y pida que comenten su ambientación durante el video: ¿Cómo sería posible vivir en el espacio? ¿Cómo sería la vida de un adolescente en el espacio?

Tip 3. Con el acuerdo de profesores y tutor, guíe a los alumnos para continuar con la investigación sobre las profesiones necesarias en el universo. Comente que esta indagación puede servir como herramienta de orientación vocacional.



Tip 4. Aproveche el cierre de la valoración de la novela para reforzar la escritura. Invite a los alumnos a practicar con los **imprimibles de ortografía y gramática sobre el uso del punto y coma**. Explique que este signo es clave para dar claridad y precisión a las ideas complejas, justo como en la ciencia ficción se combinan distintos elementos (tecnología, emociones, cooperación internacional). Motíuelos a redactar oraciones inspiradas en *El marciano* o en las profesiones del futuro, aplicando correctamente el punto y la coma. De esta manera, consolidarán lo aprendido en lectura crítica y lo llevarán a su expresión escrita.

11 Revisa el cuadro actancial que hiciste en la **actividad 08** y valora la relevancia de estas tramas secundarias.

- Mindy Park y su descubrimiento de que Mark estaba vivo.
- Annie Montrose y su manera de comunicarse con los medios.
- Melissa Lewis y su liderazgo del equipo de astronautas.
- Beth Johanssen y sus conocimientos sobre informática.

Discute con tus compañeros si hay otros personajes femeninos y cuál es su influencia en la trama principal.

12 Traslada tus reflexiones a *El marciano* y comenta en grupo:

- ¿Consideran que se rompen estereotipos de género en esta novela? ¿Por qué?
- ¿Qué piensas de la manera en que la voz narrativa explora a los personajes femeninos? ¿Pienzas que están igual de detallados que Mark Watney o Venkat Kapoor?
- ¿Qué opinan sobre las representaciones femeninas? ¿Consideran que pueden inspirar a todos para alcanzar sus metas? ¿Y para lograr la equidad de género?

Complementa tus observaciones con lo que has estudiado hasta ahora en **Formación Cívica y Ética** y registra tus conclusiones. **R. M.**

En cuanto a equidad de género, consideramos que la narrativa de ciencia ficción

ha logrado...

requiere reforzar...

- incluir personajes femeninos relevantes.
- ha roto algunos estereotipos.

- faltan más autoras que muestren realidades diversas.
- hay que incluir más personajes femeninos que salgan de los estereotipos.

13 Imagina que estás en un viaje por el Sistema Solar, en una nave espacial. Graba una videobitácora, como el diario que escribió Mark.

- Expresa tus opiniones con argumentos. Imagina que eres un personaje de ciencia ficción.
- Inspírate en personajes de *El marciano*. ¿Con quién te identificas? ¿Por qué?
- Menciona:

¿Cuál es el destino?
¿Qué propósito tiene el viaje?
¿Cuánto dura el viaje?
¿Hay regreso?

- Recomendamos que dure entre uno y tres minutos. Organízalo en tres partes.

14 ¿Recuerdas las profesiones de los personajes de *El marciano*? Investiga un poco acerca de ellas y utiliza esa información para complementar la infografía que están realizando en **Formación Cívica y Ética**.

- Sugerimos que uses tu bitácora como parte del contenido que transmitirán en TikTok, para inspirar a su audiencia a convertirse en astronautas o en escritores de ciencia ficción.



Parte 1
¿Qué avances científicos hicieron posible tu viaje?

Parte 2
¿Qué misión vas a realizar fuera de la Tierra?

Parte 3
¿El contexto en el que viajas es el de una sociedad con equidad?

Aprendizaje aumentado



Le proponemos adaptar la **actividad 13** de la **página 42**, para trabajar con la aplicación **iMovie**, esta actividad está vinculada con el curso Everyone Can Create. Organice a los estudiantes en equipos y solicite que elaboren el borrador del guion que tendrá la videobitácora solicitada en la actividad; pida que lean en voz alta su texto y tomen el tiempo con un cronómetro, no deberá rebasar los tres minutos. Una vez que tengan listo su texto, solicite que utilicen la aplicación para realizar su videobitácora, anímelos a explorar y a usar las herramientas de edición de la aplicación. Pida que expongan frente al grupo su videobitácora para recibir retroalimentación.

11 Revisa el cuadro actancial que hiciste en la **actividad 08** y valora la relevancia de estas tramas secundarias.

- › Mindy Park y su descubrimiento de que Mark estaba vivo.
- › Annie Montrose y su manera de comunicarse con los medios.
- › Melissa Lewis y su liderazgo del equipo de astronautas.
- › Beth Johanssen y sus conocimientos sobre informática.

Discute con tus compañeros si hay otros personajes femeninos y cuál es su influencia en la trama principal.

12 Traslada tus reflexiones a *El marciano* y comenta en grupo:

- › ¿Consideran que se rompen estereotipos de género en esta novela? ¿Por qué?
- › ¿Qué piensas de la manera en que la voz narrativa explora a los personajes femeninos?
- › ¿Piensas que están igual de detallados que Mark Watney o Venkat Kapoor?
- › ¿Qué opinan sobre las representaciones femeninas? ¿Consideran que pueden inspirar a todos para alcanzar sus metas? ¿Y para lograr la equidad de género?

Complementa tus observaciones con lo que has estudiado hasta ahora en **Formación Cívica y Ética** y registra tus conclusiones. **R. M.**

En cuanto a equidad de género, consideramos que la narrativa de ciencia ficción ha logrado... requiere reforzar...

- › incluir personajes femeninos relevantes.
- › ha roto algunos estereotipos.

- › faltan más autoras que muestren realidades diversas.
- › hay que incluir más personajes femeninos que salgan de los estereotipos.

13 Imagina que estás en un viaje por el Sistema Solar, en una nave espacial. Graba una videobitácora, como el diario que escribió Mark.

- › Expresa tus opiniones con argumentos. Imagina que eres un personaje de ciencia ficción.
- › Inspírate en personajes de *El marciano*. ¿Con quién te identificas? ¿Por qué?
- › Menciona:

¿Cuál es el destino?
¿Qué propósito tiene el viaje?
¿Cuánto dura el viaje?
¿Hay regreso?

- › Recomendamos que dure entre uno y tres minutos. Organízalo en tres partes ▶

14 ¿Recuerdas las profesiones de los personajes de *El marciano*? Investiga un poco acerca de ellas y utiliza esa información para complementar la infografía que están realizando en **Formación Cívica y Ética**.

- › Sugerimos que uses tu bitácora como parte del contenido que transmitirán en TikTok, para inspirar a su audiencia a convertirse en astronautas o en escritores de ciencia ficción.



Parte 1

¿Qué avances científicos hicieron posible tu viaje?

Parte 2

¿Qué misión vas a realizar fuera de la Tierra?

Parte 3

¿El contexto en el que viajas es el de una sociedad con equidad?

Sesión 10

Propósito

Los alumnos valorarán sus aprendizajes y determinarán estrategias para integrar los conocimientos en su vida cotidiana y escolar.

Tip 1. Anime a los alumnos para presentar sus conclusiones frente al resto del grupo. Luego abra un debate con todo el grupo para reconocer qué actitudes y acciones conviene adoptar frente a lo que han aprendido sobre la ciencia ficción, la equidad de género y la aplicación de la ciencia en la vida cotidiana.

Tip 2. Solicite que los alumnos determinen los conceptos y las habilidades que desarrollaron durante este Big Challenge.

Tip 3. acuerde algunas estrategias para repasar los aspectos que sea necesario. Determine con ellos las estrategias que les permitirán desarrollar sus habilidades y adquirir los conocimientos necesarios.

Tip 4. Después de trabajar la sección APLICÓ, valore con los alumnos las maneras en que pueden incorporar lo aprendido a su vida cotidiana y escolar.

Tip 5. Solicite a alumnos que vuelvan a los recursos Key *La novela* y *Análisis de una novela*, para que pongan en práctica sus conocimientos resolviendo las cuatro actividades de cada recurso en la sección Practico más.

APLICO

Reflexiona sobre la pregunta de la sección **ANALIZO**, ¿ya puedes contestarla? Escribe una respuesta, considera lo que aprendiste durante este Big Challenge.

¿Qué harás hoy para que en el futuro el espacio sea para todos?

R. L.

Ahora que ya sabes que la literatura contribuyó, como fuente de inspiración, a que los viajes al espacio fueran una realidad, ¿qué otras preguntas sobre cómo serán los viajes espaciales en el futuro se te ocurren ahora? ¡Registra tus ideas aquí y llévalas a tu Carpeta de productor. Big Challenge Digital Book!

R. M.

Es momento de **valorar** tu progreso de aprendizaje. Resuelve de nuevo en tu cuaderno la sección **RECONOZCO**.

¡YA LO HICE!

Notas sobre mi aprendizaje

R. L.

© UNOi