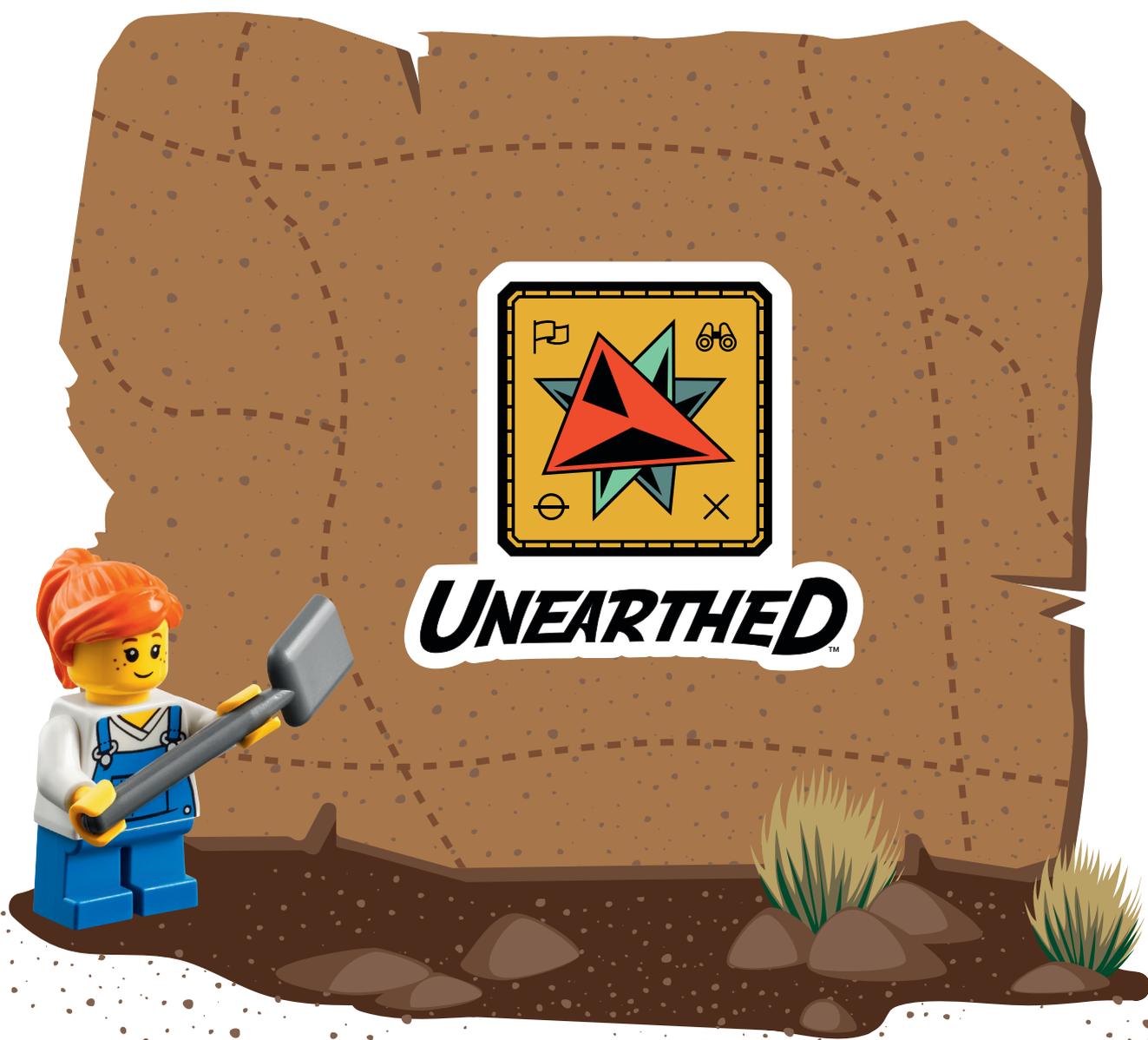


**FIRST
LEGO
LEAGUE**

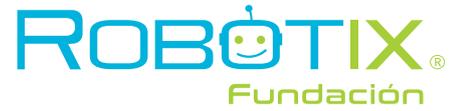
EXPLORE

GUÍA DE REUNIONES DEL EQUIPO





ORGANIZADO POR:



www.firstlegoleagues.mx

 @FirstLegoLeagueMexico  @fil_mx  @firstlegoleaguemexico  @FLL_MX

FIRST® LEGO® League
Global Sponsors

The **LEGO** Foundation 



Introducción

¡Bienvenido/a!

En *FIRST*® LEGO® League Explore, los equipos se centran en los fundamentos de la ingeniería mientras exploran problemas del mundo real, aprenden a diseñar, programar y crean soluciones únicas hechas con ladrillos LEGO® y con la tecnología de LEGO® Education SPIKE™ Essential.

FIRST LEGO League Explore es una de las tres divisiones por grupo de edad del programa

FIRST LEGO League. Este programa inspira a las y los niños a experimentar y desarrollar su confianza, pensamiento crítico y habilidades de diseño mediante el aprendizaje práctico. *FIRST* LEGO League se creó mediante una alianza entre *FIRST*® y LEGO® Education.



FIRST® AGE™ & UNEARTHED™

Bienvenidas/os a la temporada *FIRST*® AGE™ presentada por Qualcomm. Robots. Ladrillos LEGO. Partes de juegos. Herramientas. Playeras de equipo. Pines de voluntarios. Cuadernos de Ingeniería. Cajas de pizza. Pancartas. Si retiramos a las personas de un evento *FIRST*®, estos son algunos de los objetos que podrían permanecer. Son los **artefactos** que las y los futuros arqueólogos pueden usar para reconstruir la historia de *FIRST*.

La arqueología nos ayuda a **descubrir historias culturales** a través del estudio de artefactos.

Nos permite comprender cómo los seres vivos han interactuado con nuestro planeta y entre sí a lo largo del tiempo. Reconstruye las historias de nuestras comunidades para que podamos aprender de nuestro pasado.

Durante esta temporada inspirada en la arqueología, los equipos y patrocinadores de *FIRST* utilizarán habilidades STEM y de colaboración para descubrir nuevos hallazgos sobre nosotros mismos y nuestras comunidades, y así ayudar a construir un mundo mejor. ¡Adéntrate con *FIRST*!



PRESENTED BY Qualcomm



UNEARTHED™

Explorar, Crear, Probar y Compartir

Explorar: Esta temporada, se les pedirá a las y los niños que investiguen el pasado como si fueran un equipo de arqueólogas/os. Deben revisar la Historia Explore en el *Cuaderno de Ingeniería* para encontrar pistas sobre cómo las y los arqueólogos aprenden sobre las personas y culturas antiguas. Anima a las y los niños a hacer preguntas sobre el tema y establecer conexiones con el mundo real en los modelos que construyan.

Crear & Probar: Las y los niños construirán y explorarán un sitio arqueológico, las herramientas utilizadas para descubrir artefactos misteriosos y más. También explorarán la programación mientras motorizan partes de su maqueta de equipo hacia el final de la experiencia. Anímalas a construir libremente y a cambiar sus modelos cuando tengan nuevas ideas o hayan aprendido algo nuevo.

Compartir: Las y los niños registrarán sus ideas y diseños en sus *Cuadernos de Ingeniería*.

Compartirán sus modelos y lo que aprendieron con los demás. Al final, participarán en un festival para compartir los pósters y maquetas de su equipo con revisoras/es, familiares y amigas/os. Y lo más importante...



Aprendizaje Lúdico en Acción

El rol de la/el Facilitador(a)

Como facilitadora o facilitador en *FIRST*® LEGO® League Explore, tu trabajo es guiar y apoyar a tu equipo, permitiendo que las y los niños se apropien de su aprendizaje. El equipo dependerá de ti para ayudarles a mantenerse concentradas/os, hacerles preguntas orientadoras y proporcionarles herramientas o recursos cuando sea necesario.

No necesitas ser una o un experto en ingeniería ni una o un educador experimentado; tu objetivo es crear un espacio donde la curiosidad prospere y cada niña/o se sienta con la capacidad para contribuir.

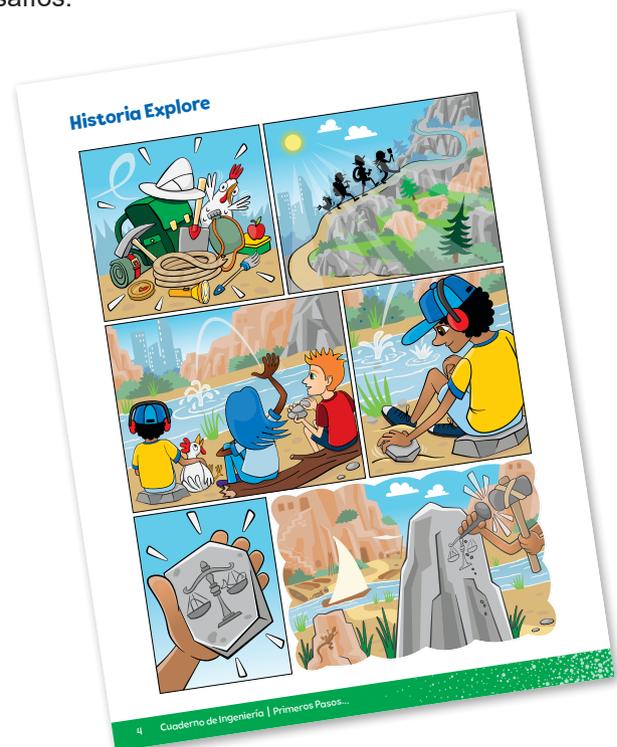
Las y los Facilitadores en *FIRST* LEGO League Explore:

- **Facilitarán el juego y el aprendizaje:** Guiarán al equipo mientras exploran conceptos STEM usando el Set Explore y crean su maqueta y póster de equipo.
- **Fomentarán el trabajo en equipo:** Animarán a las y los integrantes del equipo a compartir ideas, turnarse y colaborar mientras trabajan juntas/os.
- **Serán campeónas/es de los Core Values:** Modelarán los *Core Values* - Valores Fundamentales de *FIRST* y reconocerán cómo los equipos los aplican a lo largo de cada sesión.
- **Prepararán al equipo:** Ayudarán al equipo a prepararse para presentar su maqueta y póster en el festival, asegurándose de que estén listas/os para compartir lo que han aprendido y creado.
- **Serán un modelo a seguir:** Celebrarán cada paso de progreso, sin importar lo pequeño que sea y alentarán al equipo a aceptar nuevas ideas y desafíos.

Historia Explore

La Historia Explore es un cómic sin palabras que se utiliza durante las sesiones para inspirar la creatividad y fomentar el debate sobre el tema de la temporada. Se anima a los equipos a interpretar las imágenes para crear su propia historia y a conectar lo que construyen con la historia que cuentan las imágenes. No hay una forma correcta o incorrecta de interpretar la Historia Explore y los equipos pueden usarla tanto o tan poco como deseen.

Pide al equipo que observe atentamente cada escena y piense en lo que los personajes podrían estar sintiendo, diciendo o haciendo. ¿Qué pistas pueden encontrar en sus expresiones, acciones y contexto? ¿Qué pudo haber sucedido antes de este momento y qué podría suceder después?



Consejo

La Historia Explore también se encuentra en la página 4 del *Cuaderno de Ingeniería* y en el reverso del tapete Explore.

Core Values - Valores Fundamentales de *FIRST*[®]

Los Core Values - Valores Fundamentales de *FIRST*[®] son fundamentales para *FIRST* y únicos en sus programas. Enfatizan la colaboración amistosa, el respeto por las contribuciones de las/los demás, el trabajo en equipo, el aprendizaje y la participación comunitaria. Forman parte de nuestro compromiso de fomentar, cultivar y preservar una cultura de equidad, diversidad e inclusión.

Nuestra comunidad expresa la filosofía *FIRST* de Profesionalismo Cordial - *Gracious Professionalism*[®] y Cooperación - *Coopertition*[®] a través de los Core Values de *FIRST*.



Somos más fuertes cuando trabajamos juntas/os.



Nos respetamos y abrazamos nuestras diferencias.



Aplicamos lo que aprendemos para mejorar nuestro mundo.



¡Disfrutamos y celebramos lo que hacemos!



Exploramos nuevas habilidades e ideas.

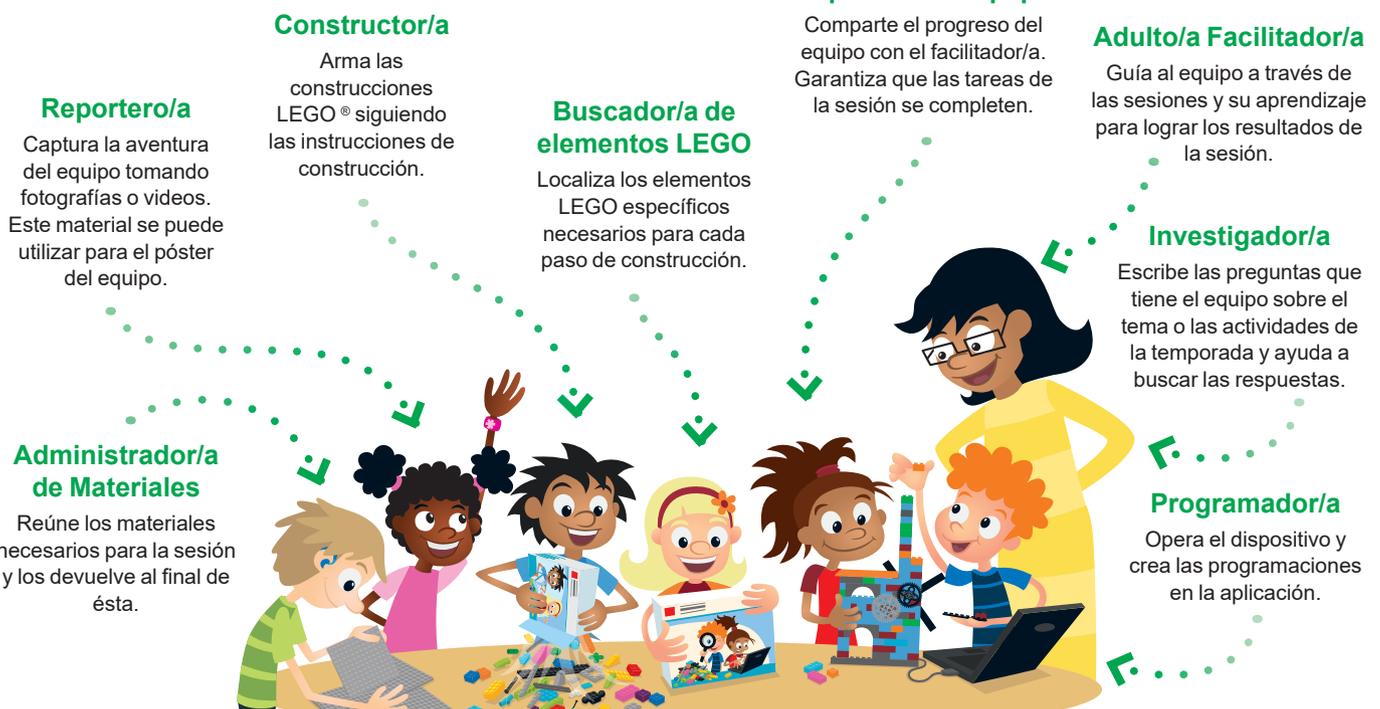


Utilizamos la creatividad y la persistencia para resolver problemas.

Roles de Equipo

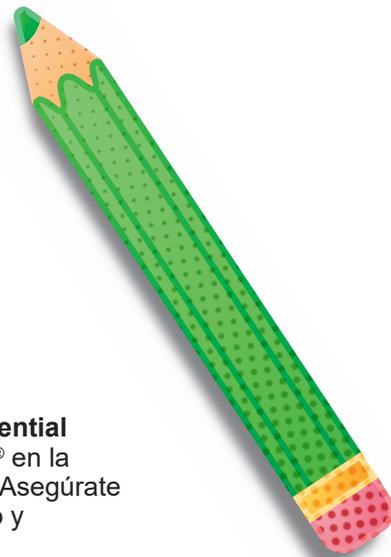
Los roles ayudan al equipo a funcionar de forma más eficiente y garantizan la participación de todas/os. Las y los integrantes del equipo pueden usar estos roles durante sus sesiones o crear propios. Asegúrense de que todas y todos los integrantes del equipo tengan la oportunidad de probar cada rol durante la temporada, lo que les permitirá explorar diferentes tareas y responsabilidades.

Algunos roles, como el de desarrollador o programador, podrían ser desempeñados por varios integrantes del equipo durante una sesión. Cada integrante del equipo también podría desempeñar un rol varias veces a lo largo de su experiencia *FIRST*[®] LEGO[®] League Explore.



Punto de Control Previo a Temporada

A continuación, se presentan algunos pasos útiles para comenzar a entrenar en *FIRST*® LEGO® League Explore. Usa este punto de control para prepararte para tu primera sesión con el equipo.



- Lee el **Cuaderno de Ingeniería** y todas las páginas de esta **Guía para Reuniones del Equipo**. Estas guías están repletas de consejos y recursos útiles para guiarte en las sesiones.
- Asegúrate de haber recibido todos los materiales necesarios para implementar el programa. Consulta la página 8 para saber qué necesitas.
- Asegúrate de tener un dispositivo con Bluetooth con la aplicación **SPIKE™** instalada.
- Identifica el espacio donde se reunirán y cómo almacenarás los materiales entre las sesiones.
- Decide la frecuencia con la que se reunirá tu equipo. Comunica este horario a las y los integrantes del equipo y a sus familias.
- Piensa en tu **festival**. ¿Necesitas inscribirte en un evento local o vas a organizar tu propio festival en el aula? Informa a las familias y cuidadores sobre la fecha del festival. Consulta la página 30 para más detalles.
- Desempaca el set **SPIKE Essential** y coloca los elementos LEGO® en la bandeja antes de la Sesión 1. Asegúrate de que el hub esté actualizado y completamente cargado.
- Explora los **Core Values - Valores Fundamentales de FIRST®**. Son la base esencial de los programas *FIRST*.
- Familiarízate con el contenido del **Set Explore** y mira los **videos de la temporada Explore** de *FIRST* LEGO League en el canal de YouTube de *FIRST* LEGO League.
- Explora el contenido disponible en la página de **Recursos de Temporada Explore** y la lista de **Recursos multimedia**.
- Las y los facilitadores e integrantes del equipo pueden completar las **Actividades Tutoriales** en la app SPIKE para adquirir experiencia en desarrollo y programación antes de las sesiones. Esto es especialmente útil si es su primera vez en el programa.

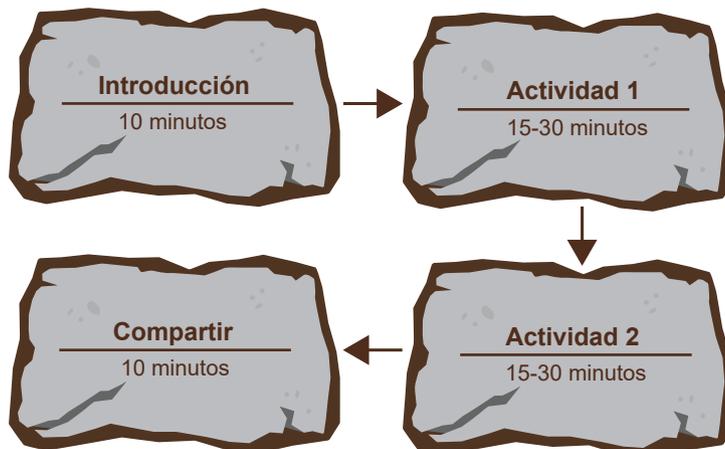


Consejo

Los puntos de control de mitad de temporada se pueden encontrar en las páginas 18 y 22.

Tiempo durante las sesiones

Los horarios en esta página son sugerencias. Es posible que necesiten más o menos tiempo para explorar y completar las actividades de una sesión. Sé flexible y recuerda que puedes dividir las tareas en varias reuniones de equipo si es necesario.



Vistazo a las Sesiones

Las tareas de cada sesión se pueden separar para completarse en dos o más reuniones del equipo.

Recomendado: 60 minutos

Sesión 1: Aventura Arqueológica

Explore el tema UNEARTHED™

Actividad de construcción libre UNEARTHED™

Sesión 2: Rescate de Reliquias

Construyan modelos del Set Explore

Explore artefactos

Recomendado: 60-75 minutos

Sesión 3: Sitios de Levantamiento

Sesión de Programación 1 (Carrusel Clásico)

Explore cómo las/los arqueólogas/os usan los mapas

Sesión 4: Detectives de la Tierra

Sesión de Programación 2 (Alarma Animal)

Explore cómo las/los arqueólogas/os usan la tecnología

Sesión 5: Excavadoras Excelentes

Sesión de Programación 3 (Viaje Ártico)

Explore los vehículos empleados en las excavaciones

Sesión 6: Buscadoras/es de Señales

Explore herramientas y tecnología

Programen el modelo del radar

Sesión 7: Ayudantes de Historia

Explore empleos sobre arqueología

Programen el modelo de la excavación

Recomendado: 90 minutos

Sesión 8: Maqueta de Equipo

Diseño de maqueta de equipo

Construcción de maqueta de equipo

Sesión 9: Póster de Equipo

Diseño de póster de equipo

Creación de póster de equipo

Sesión 10: Preparación para el evento

Terminar la maqueta y el póster de equipo

Practicar cómo compartir lo realizado

¿Qué Necesita el Equipo?

Set LEGO® Education

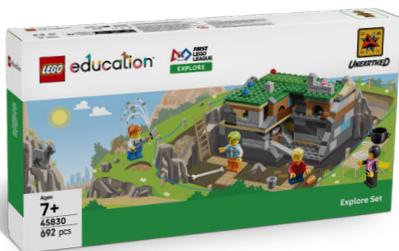
El set LEGO® Education SPIKE™ Essential, con su motor, sensor y hub, es al que se hace referencia en las sesiones de esta guía.

Nota: Están permitidos otros sets LEGO Education para completar las actividades, aunque las instrucciones específicas pueden variar.



Set Explore UNEARTHED™

Cada equipo necesitará un Set Explore, que incluye la maqueta Explore, el tapete, las instrucciones de construcción y las piezas para prototipar. Mantén las piezas LEGO en sus bolsas numeradas hasta que el equipo llegue a las sesiones en que las necesiten.

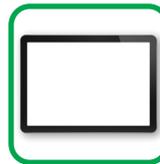


Cuadernos de Ingeniería

Cada integrante del equipo necesita su propio *Cuaderno de Ingeniería* para registrar sus ideas y progreso. Este Cuaderno contiene las tareas, trabajos y tecnología de la sesión, así como información relevante para guiarles durante las sesiones.



Dispositivo Electrónico



Su equipo necesitará al menos un dispositivo compatible con Bluetooth, como una computadora portátil, tableta o computadora, para ejecutar la aplicación LEGO® Education SPIKE™.

Escanea el código QR para ver los requisitos del sistema y descargar la aplicación SPIKE.



Materiales para Póster de Equipo

Cada equipo necesitará un soporte y diversos materiales de arte en las sesiones 9 y 10 para completar su póster. Estos materiales también pueden usarse en sesiones anteriores para registrar el progreso del equipo.



	Radar	Sitio de Excavación	Piezas para motorización de Sitio de Excavación con hub	Piezas para Prototipar
Libro	1	2	2	-
Bolsa	1	2-5	6	7-12
				

Consejos de Supervisión con el Equipo

PLANEACIÓN DE SESIONES

- La **duración sugerida de las sesiones** es flexible. Tu equipo puede necesitar más o menos tiempo para completar las tareas. Pueden retrabajar las sesiones anteriores tantas veces como sea necesario para alcanzar los objetivos.
- Usa los **puntos de control de mitad de temporada** en las páginas 18 y 22 para seguir el progreso de tu equipo y asegurarte de que van por buen camino. Estos puntos de control te ayudarán a prepararles para el festival.
- Haz preguntas abiertas para mantener al equipo concentrado y fomentar una reflexión más profunda. Podrás encontrar **preguntas orientadoras** en cada sesión para fomentar el debate.
- Exploren **Empleos y Tecnología** en las páginas 5, 28 y 29 del *Cuaderno de Ingeniería* para ayudar a las y los integrantes del equipo a vincular sus actividades con empleos del mundo real.
- Recuerda, son las y los integrantes del equipo quienes deben hacer el trabajo. Tu rol como facilitador/a es guiar, animar y eliminar obstáculos, permitiéndoles liderar su propio camino de exploración.

CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMACIÓN

- Incentiva a las y los integrantes del equipo a consultar las **instrucciones de construcción y programación** mientras trabajan en los modelos Explore y a verificar su trabajo a medida que avanzan.
- No hay una forma correcta o incorrecta de abordar la **construcción creativa**. Deja que el equipo use su imaginación y se concentre en conectar con la temática de la temporada y explorar nuevas ideas a lo largo del camino.
- Recuerda a los equipos que deben adoptar el **proceso de diseño de ingeniería**. Anímalos a modificar y mejorar sus diseños a lo largo de la temporada. El proceso se describe en el reverso de sus *Cuadernos de Ingeniería*.

Escanea para acceder a Recursos Multimedia.



GESTIÓN DE MATERIALES

- **Carga los dispositivos electrónicos y guarda todos los materiales** en un espacio designado entre sesiones. Esto los mantendrá organizados y listos para la siguiente reunión.
- Mantén **piezas LEGO® extra** en un contenedor compartido para que las y los integrantes del equipo puedan acceder a ellas fácilmente si les faltan elementos durante la construcción.
- Utilicen bolsas, contenedores o la tapa del set para tener modelos sin terminar o mantener las piezas sueltas organizadas y evitar que se pierdan durante la sesión.

PARA FACILITAR EL TRABAJO EN EQUIPO

- Ayuda al equipo a practicar la toma de turnos y la **resolución de conflictos** fomentando la comunicación abierta y amabilidad. Intervén para guiar la conversación si es necesario, pero permite que el equipo busque sus propias soluciones.
- Planifica **actividades de integración en equipo** para ayudar a desarrollar la colaboración, el respeto y el uso de los Core Values - Valores Fundamentales de **FIRST®**.
- Considera imprimir o pedirle al equipo que cree sus propios carteles de **Core Values - Valores Fundamentales** para exhibirlos durante las sesiones. Este recordatorio visual les ayudará a reflexionar sobre estos principios mientras trabajan juntas/os.

RECURSOS DE APOYO

- Aprovecha la lista de **recursos multimedia**, las **diapositivas de sesiones** y la **página de recursos de la temporada**. Estas herramientas ofrecen apoyo adicional y pueden mejorar la experiencia de aprendizaje de su equipo.
- Recuerda, ¡tu Socio Local de Implementación del Programa está aquí para ayudarte! Contáctale para obtener recursos locales, como reuniones de facilitadoras/es o grupos de apoyo. Conectar con otros facilitadores puede ofrecerte información e ideas valiosas para gestionar tus sesiones.

Sesión 1

Resultados

- El equipo utilizará el descubrimiento para explorar el tema UNEARTHED™ y compartir lo que saben sobre arqueología.
- El equipo construirá cosas relacionadas con la arqueología.

Preguntas Orientadoras

- ¿Qué saben sobre arqueología?
- ¿Qué hace una/un arqueólogo/a?
- ¿Qué creen que está pasando en la Historia Explore?

Consejos para la Sesión

- 1 Utiliza los recursos multimedia para encontrar fotografías de ejemplos, sitios web y otras actividades relacionadas con las sesiones.
- 2 Ayuda a las y los niños a elegir un nombre para su equipo. Así serán reconocidas/os en el festival. Pueden anotar su nombre en su *Cuaderno de Ingeniería*.
- 3 La Historia Explore en la página 4 es un cómic sin palabras al que se hace referencia a lo largo de las sesiones para inspirar la creatividad y generar debates sobre el tema de la temporada.
- 4 En el *Cuaderno de Ingeniería* se proporciona espacio para escribir y dibujar para que cada integrante del equipo pueda plasmar sus ideas.

Introducción

¡A Descubrir!

- Presenta los Valores Fundamentales - Core Values de FIRST®. Lean la definición de *Descubrimiento* de la página 5 en equipo.
- Pide al equipo que proporcione ejemplos de cómo han utilizado el **descubrimiento**.

¡Anima a los equipos a comenzar su aventura UNEARTHED™!

Aquí se puede encontrar una lista de los materiales necesarios para cada actividad.

Tu equipo necesita:



¿Qué palabras conoces relacionadas con la arqueología?

¿Qué sucedió en la Historia Explore?



Sesión 1

Tareas de la Actividad 1

- 2 Reúnete con tu equipo y elijan un nombre de equipo para la temporada UNEARTHED™.
- 3 Miren la Historia de Explore en la página 4. Observen atentamente cada imagen y piensen en lo que podrían estar pensando o haciendo los personajes.
 - Compartan sus conocimientos de arqueología en equipo.
 - Escribe o dibuja lo que compartiste con tu equipo.
 - Enumera los objetivos de tu equipo en la página 6.

¡Las/los arqueólogas/os son científicas/os que estudian cómo vivía la gente en el pasado!

4

Aventura Arqueológica



Pide al equipo que establezca objetivos para la temporada. Pueden compartir lo que esperan aprender sobre arqueología o sobre construcción y programación.

Compartir

Que el equipo:

- Hable sobre lo que creen que sucedió en la Historia Explore.
- Comparta lo que sabe sobre arqueología.
- Comparta lo que construyeron para contar su historia.

Cada sesión tiene preguntas orientadoras para ayudarte a facilitar el debate con el equipo.

Tu equipo necesita:



5

Las piezas para prototipar del set Explore se encuentran en las Bolsas 7-12. Se utilizarán en actividades de construcción.

A veces, las/los arqueólogas/os no cuentan con toda la información necesaria para reconstruir un artefacto. La tecnología puede utilizarse para imaginar cómo eran los artefactos en el pasado.



Aventura Arqueológica

Tareas de la Actividad 2

- Dividan a su equipo en dos grupos y compartan las piezas para prototipar.
- Construye un artefacto pequeño. ¿Qué construyeron tus compañeras/os?
- Coloquen los artefactos sobre el tapete.
- Dibuja el artefacto que construiste.

6 Desafío

- Desarmen sus artefactos e intercambien sus piezas y dibujos con el otro grupo.
- Eres una/un arqueóloga/o que hizo un descubrimiento asombroso. El artefacto que encontraste está en muchos pedazos y necesita ser reconstruido. Se encontró un dibujo del artefacto. ¿Te ayudará a reconstruirlo?

7

- Reconstruye el artefacto basándote en el dibujo. ¿Tu grupo reconstruyó los artefactos correctamente?

Preguntas Orientadoras

- ¿Qué ven en el tapete?
- ¿Cómo saben las y los arqueólogos dónde excavar?
- ¿Qué buscan las y los arqueólogas/os?

Consejos para la Sesión

- 5 Las piezas para prototipar de las Bolsas 7-12 se utilizan en las sesiones para construir soluciones a los desafíos de diseño. Si tienes otros ladrillos LEGO®, pueden usarlos para tener más opciones.
- 6 Ayuda al equipo a intercambiar sus modelos de artefactos con el otro grupo. Podrías limitar la cantidad de ladrillos utilizados para simplificar la actividad.
- 7 Anima a las y los niños a compartir lo que construyeron y a explicar cómo se relaciona con el tema de la arqueología.

Limpieza

- Todo lo que se construya con las piezas para prototipar deberá desarmarse.
- Mantén las piezas para prototipar en un lugar específico, ya que se utilizarán con frecuencia durante la experiencia.

Sesión 2

Resultados

- El equipo construirá los modelos del radar y del sitio de excavación del Set Explore.
- El equipo hablará sobre artefactos y las herramientas utilizadas para encontrarlos.

Introducción

¡Tener un Impacto!

- Lee la definición de *impacto* de la página 5 al equipo.
- Hablen sobre el **impacto**. Pide al equipo que proporcione ejemplos de cómo utilizan este Core Value.



Habla con el equipo sobre los sitios de excavación, donde las y los arqueólogos trabajan para recuperar artefactos del subsuelo utilizando una variedad de herramientas.

Preguntas Orientadoras

- ¿Cómo saben las/los arqueólogas/os dónde excavar?
- ¿Cuáles son algunas herramientas que utilizan las/los arqueólogas/os?
- ¿Cómo puede el radar ayudar a una/un arqueólogo/a a encontrar un artefacto?

Consejos para la Sesión

- 1 En el *Cuaderno de Ingeniería* hay un resumen del proceso arqueológico en la pág. 30.
- 2 Usen la Bolsa 1 y el Libro 1 para construir el modelo del radar. Pide al equipo que trabajen juntas/os para construir los modelos. Deben hablar sobre lo que están construyendo.
- 3 Dirige una discusión sobre las herramientas utilizadas en un sitio de excavación.

Consejo Extra

- El equipo puede consultar Empleos y Tecnología relacionados con la arqueología en las páginas 5, 28 y 29 del *Cuaderno de Ingeniería*.
- ¡Asegúrate de cargar su set LEGO® Education para la próxima sesión!



Sesión 2

Tareas de la Actividad 1

- 1 Observen El Proceso Arqueológico en la página 30.
 Habla con tu equipo sobre cómo las/los arqueólogas/os eligen dónde excavar.
 Usen la Bolsa 1 y el Libro 1 para construir el modelo del radar.
 Coloquen el modelo del radar sobre el tapete.
 Túrnense para mover el modelo a diferentes lugares del tapete. ¿Qué tipo de artefactos podría detectar el radar?
- 2 Habla con tu equipo sobre otras herramientas que utilizan las/los arqueólogas/os. ¿Qué herramientas se necesitan para excavar? ¿Qué herramientas se utilizan para documentar o estudiar artefactos?
- 3 Escribe tus ideas a continuación.

Tu equipo necesita:



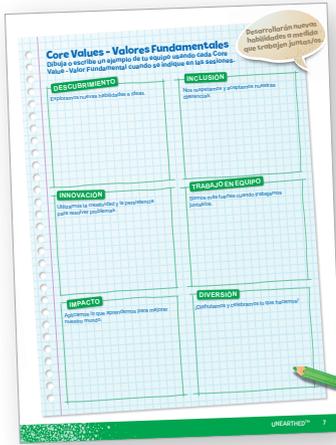
2

Un sitio de excavación es un lugar donde las/los arqueólogas/os extraen o desentieran artefactos del suelo. Herramientas como el radar ayudan a encontrar artefactos perdidos o enterrados a gran profundidad. Se puede utilizar una excavadora para cubrir un área extensa.

Algunas herramientas utilizadas por las/los arqueólogas/os son...



Rescate de Reliquias



Completen la página de Core Values - Valores Fundamentales a lo largo de las sesiones durante las actividades de introducción.

Compartir

Que el equipo:

- Hable de los modelos del radar y de la excavación.
- Comparta lo que aprendieron sobre cómo las/los arqueólogas/os excavan un sitio en sus *Cuadernos de Ingeniería*.

Tu equipo necesita:



Dejen construido el modelo de la excavación al final de la sesión.

La página 31 muestra imágenes del modelo desarmado.

Las/los arqueólogas/os buscan objetos de antaño, como artefactos o reliquias. Pueden encontrar cerámica, monedas, herramientas o incluso juguetes antiguos.

Rescate de Reliquias

4 Tareas de la Actividad 2

- Usen las Bolsas 2-5 y el Libro 2 para construir el modelo de la excavación.
- Coloquen el modelo sobre el tapete.
- Exploren las capas del modelo. Usen las herramientas de arqueología para retirar piezas. ¿Qué artefactos se encuentran dentro?
- Habla con tu equipo sobre los artefactos dentro del modelo. ¿Cómo creen que se usaron?
- Practiquen quitar capas y excavar el modelo. ¿Pueden volver a construirlo?
- Observa los diferentes espacios del modelo y comenta con tu equipo cómo se usaban.

Desafío

- Excaven el modelo con cuidado para recuperar uno de los artefactos.
- Vuelvan a armar el modelo y retén a otra/o integrante del equipo a excavar otro artefacto. Asegúrense de que todas/os tengan un turno.
- Compartan lo que aprendieron sobre artefactos y excavación.

Preguntas

Orientadoras

- ¿Cuántos artefactos hay dentro del modelo de la excavación?
- ¿Cómo hacen las/los arqueólogas/os para mantener un registro de lo que encuentran?
- ¿Cómo volvieron a construir el modelo luego de que otro grupo del equipo lo desarmó?

Consejos para la Sesión

- 4** Utilicen la Bolsa 2-5 y el Libro 2 para construir el modelo de la excavación.
- 5** Invita al equipo a explorar las capas del modelo de la excavación. Quizás necesiten usar algunas de las herramientas incluidas en el set para desbloquear las diferentes capas. (Consulta la página 31 del *Cuaderno de Ingeniería*).

Limpieza

- Doblen el tapete y guárdenlo para evitar que se dañe.
- Los modelos del radar y de la excavación pueden permanecer contruidos. Se volverán a utilizar en las sesiones 6 y 7.

Sesión 3

Resultados

- El equipo construirá el modelo LEGO® de la lección y explorará bloques de programación de motor.
- El equipo aprenderá cómo las/los arqueólogas/os utilizan la tecnología en un sitio de excavación.

Introducción

¡Trabajar en Equipo para Construir Sueños!

- Lee la definición de *trabajo en equipo* de la página 5 al equipo.
- Hablen sobre el **trabajo en equipo**. Pide al equipo que dé ejemplos de cómo utilizan este Core Value - Valor Fundamental.



Dile al equipo que usarán su dispositivo y la aplicación SPIKE™ en esta sesión para programar un motor.

Preguntas Orientadoras

- ¿Qué bloques de programación pueden utilizar para programar el modelo LEGO?
- ¿Cómo cambiarían la programación para que el modelo se mueva de una manera diferente?

Consejos para la Sesión

- 1 El equipo solamente utilizará su set SPIKE Essential para la Actividad 1.
- 2 Si tu equipo es nuevo en programación, puedes pedirles que completen las actividades del tutorial en la aplicación.
- 3 Las lecciones se encuentran en la Unidad Explore de FIRST® LEGO® League. Muéstrale al equipo cómo acceder a la lección del Carrusel Clásico en la aplicación.

Sesión 3

Tareas de la Actividad 1

- 2 Abren la aplicación SPIKE en el dispositivo de su equipo.
- 3 Completen la Lección de Programación 1 de la Unidad Explore de FIRST® LEGO® League – **Carrusel Clásico**.
 - Modifiquen la programación para que el carrusel gire en sentido contrario.
 - Discute con tu equipo sobre cómo este modelo podría ayudar a una/un arqueóloga/o. ¿Qué cambios harían?
 - Escribe tus ideas a continuación.

Tu equipo necesita:



Las/los arqueólogas/os buscan pistas para encontrar los mejores lugares para excavar. Utilizan mapas antiguos y tecnología para descubrir dónde vivía la gente hace mucho tiempo.

Una/un arqueóloga/o podría usar esto para...

Sitios de Levantamiento



Compartir

Que el equipo:

- Comparta las habilidades de programación del motor que aprendieron.
- Hable sobre el tipo de tecnología utilizada en un sitio de excavación.

Tu equipo necesita:



Los levantamientos ayudan a mapear la ubicación de sitios y artefactos para comprender cómo las personas que vivieron allí usaban la tierra.

Se pueden volar drones sobre una excavación para ayudar a crear mapas o encontrar nuevos lugares para excavar.

Sitios de Levantamiento

Tareas de la Actividad 2

- 4 Modifiquen el modelo del carrusel para que una/un arqueóloga/o pueda usarlo en un sitio de excavación. Pueden construir una de las ideas que tuvieron en la Actividad 1.
- Seleccionen un artefacto del tapete que le interese a su equipo.
- Coloquen el modelo en el tapete cerca del artefacto.

5 Desafío

- Abran la aplicación SPIKE en el dispositivo de su equipo.
- Modifiquen la programación para que el modelo gire y se detenga sobre el artefacto seleccionado.
- Compartan lo que crearon y explica cómo programaron el modelo.

Preguntas

Orientadoras

- ¿Qué le agregarían al modelo para que pareciera una herramienta utilizada en arqueología?
- ¿Pueden programar el modelo para que se detenga sobre un artefacto diferente?

Consejos para la Sesión

- 4 El equipo debe utilizar elementos LEGO® de su set SPIKE Essential para modificar su modelo.
- 5 El equipo debe determinar cómo cambiar la dirección y la velocidad de su programación.
- 6 En las páginas 5, 28 y 29 del Cuaderno de Ingeniería se enumeran ejemplos de Empleos y Tecnologías que tienen relación con la arqueología.

Limpieza

- Todo lo construido en esta sesión debe desarmarse y devolverse a donde se guardan todos los materiales.

Escribe su programación aquí:

Sesión 4

Resultados

- El equipo construirá el modelo LEGO® de la lección y explorará bloques de sensores.
- El equipo aprenderá cómo se pueden utilizar sensores para detectar cosas que las/los arqueólogas/os no pueden ver en un sitio de excavación.



Introducción

¡Vamos a Divertirnos!

- Hablen sobre cómo se **divierte** el equipo. Pide al equipo que comparta ejemplos de este Core Value - Valor Fundamental.
- Lee la definición de *diversión* de la página 5 al equipo.

Dile al equipo que usarán su dispositivo y la aplicación SPIKE™ para explorar bloques de sensores en esta sesión.

Preguntas Orientadoras

- ¿Cómo pueden cambiar la programación para que el modelo LEGO muestre una luz diferente?
- ¿Cómo pueden programar el modelo para que produzca un sonido?
- ¿Cómo podría una/un arqueólogo/a utilizar un sensor?

Consejos para la Sesión

- 1 El equipo debe centrarse en usar los bloques de luz en esta actividad. También pueden incorporar sonido a su modelo de Alarma Animal si tienen tiempo.
- 2 Dale tiempo al equipo para experimentar con los bloques de programación y diferentes opciones de programación.
- 3 Las preguntas en el *Cuaderno de Ingeniería* están pensadas para iniciar una discusión y generar ideas.

Sesión 4

Tareas de la Actividad 1

- 1 Abren la aplicación SPIKE en el dispositivo de su equipo.
 Completen la Lección de Programación 2 de la Unidad Explore de FIRST® LEGO® League – Alarma Animal.
- 2 Modifiquen la programación para que la alarma se muestre en un color diferente.
 Discute con tu equipo sobre cómo este modelo podría ayudar a una/un arqueólogo/a.
 Escribe tus ideas a continuación.

Tu equipo necesita:

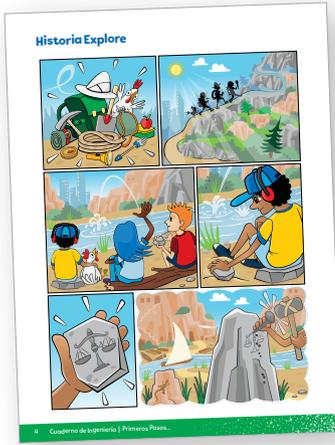


Los sensores pueden ayudar a las/los arqueólogas/os a detectar cosas invisibles para nuestros ojos.

¿Cómo pueden los sensores ayudarnos a comprender mejor los artefactos?

Los sensores pueden ayudar a un/a arqueólogo/a...

Detectives de la Tierra



La Historia Explore se puede volver a visitar para estimular la conversación o generar ideas.

Compartir

Que el equipo:

- Comparta las habilidades de programación de sensores que aprendieron.
- Comparta cómo las/los arqueólogas/os utilizan sensores para aprender más sobre los artefactos.

Tu equipo necesita:



Las/los arqueólogas/os usan sensores para estudiar artefactos sin dañarlos. Algunos sensores pueden detectar qué materiales están presentes o si hay algo oculto en su interior.

Detectives de la Tierra

Tareas de la Actividad 2

- 4 Modifiquen el modelo de Alarma Animal para que pueda usarse para inspeccionar artefactos. Pueden desarrollar una de las ideas que tuvieron en la actividad anterior.
- 5 Seleccionen un artefacto del tapete o cualquier objeto que su equipo vaya a investigar.

Desafío

- 6 Modifiquen la programación para que el modelo emita un sonido cuando el sensor detecte su artefacto. También pueden cambiar el patrón de luz.
- Compartan lo que construyeron y explica cómo programaron el modelo.

Preguntas Orientadoras

- ¿Cómo pueden cambiar el modelo para que pueda usarse en un artefacto?
- ¿Qué artefactos u objetos podrían probarse con el sensor?
- ¿Cómo incluyeron las ideas de las y los integrantes de su equipo?

Consejos para la Sesión

- 4 Utilicen el set SPIKE Essential para modificar el modelo.
- 5 Intenta mantener el Set Explore separado del resto de los materiales. El sensor se añadirá al modelo del radar en la Sesión 6.
- 6 Prueben su programación usando el sensor con otros objetos del Set Explore o en otro lugar.

Limpieza

- Todo lo construido en esta sesión debe desarmarse y devolverse a donde se guardan todos los materiales.

Escribe su programación aquí:

Sesión 5

Resultados

- El equipo construirá el modelo LEGO® de la lección y programará un robot para conducirlo.
- El equipo aprenderá cómo las/los arqueólogas/os manipulan y mueven artefactos en un sitio de excavación.

Introducción

¡A ser innovadoras/es!

- Lee la definición de *innovación* de la página 5 al equipo.
- Hablen sobre qué es la **innovación**. Pide al equipo que dé un ejemplo de este Core Value - Valor Fundamental.



Dile al equipo que usarán su dispositivo y la aplicación SPIKE™ para programar un robot conducible en esta sesión.

Preguntas Orientadoras

- ¿Cómo pueden hacer que el robot marche en reversa?
- ¿Por qué una/un arqueóloga/o necesitaría un vehículo en un sitio de excavación?
- ¿Qué otros vehículos serían útiles en un sitio de excavación?

Consejos para la Sesión

- 1 El equipo creará un robot conducible. Indícales que vigilen su robot para que no se caiga de la mesa.
- 2 El equipo puede turnarse para realizar cambios en la programación.
- 3 El equipo utilizará únicamente su set SPIKE Essential para esta actividad.

Punto de control de mitad de temporada

- Se han construido los modelos del radar y de la excavación.
- El equipo ha desarrollado habilidades de construcción y programación al completar las lecciones de SPIKE Essential.
- El equipo puede describir el proceso arqueológico.

Sesión 5

Tareas de la Actividad 1

- 1 Abren la aplicación SPIKE en el dispositivo de su equipo.
- Completen la Lección de Programación 3 de la Unidad Explore de FIRST® LEGO® League – **Paseo Ártico**.
- 2 Modifiquen la programación para que el modelo pueda ir marcha atrás.
- Discute con tu equipo sobre cómo este modelo podría ayudar a una/un arqueóloga/o.
- Escribe tus ideas a continuación.

Tu equipo necesita:



Camiones, automóviles, excavadoras y grúas son vehículos que puedes encontrar en un sitio de excavación.

Una/un arqueóloga/o podría usar esto para...



Excavadoras Excelentes



El Proceso de Diseño de Ingeniería se encuentra en el reverso del *Cuaderno de Ingeniería*. Muestra al equipo cómo lo está utilizando.

Compartir

Que el equipo:

- Comparta cómo aplicaron sus habilidades de programación en esta sesión.
- Comparta cómo las/los arqueólogas/os utilizan vehículos en los sitios de excavación.

Tu equipo necesita:



Las/los arqueólogas/os utilizan vehículos para retirar tierra o trasladar artefactos antiguos.



Excavadoras Excelentes

Tareas de la Actividad 2

- Modifica el modelo **Paseo Ártico** para que represente un vehículo usado por una/un arqueólogo/a. Pueden construir una de las ideas que tuvieron en la tarea anterior.

4

Desafío

- Seleccionen dos artefactos en el tapete.
- Modifiquen la programación para que su modelo se desplace entre los dos artefactos. Intenten detener su modelo sobre el artefacto.
- Compartan lo que construyeron y explica cómo programaron el modelo.

5

6

Preguntas

Orientadoras

- ¿Pueden modificar el robot para desplazarse en cuatro ruedas?
- ¿Pueden construir un camión para transportar muchos materiales desde el sitio de excavación?
- ¿Cómo pueden programar su robot para que se detenga en uno de los artefactos?

Consejos para la Sesión

- 4 Utiliza los recursos multimedia para encontrar fotografías de ejemplo, sitios web y otras actividades relacionadas con las sesiones.
- 5 El equipo debe practicar la posición del robot de manera que alcance una ubicación específica en el tapete.
- 6 Puedes colocar un obstáculo sobre el tapete para desafiar al equipo a programar su robot para que de vueltas.

Limpieza

- Todo lo construido en esta sesión debe desarmarse y devolverse a donde se guardan todos los materiales.

Escribe su programación aquí:

Sesión 6

Resultados

- El equipo construirá herramientas utilizadas por arqueólogos/os en los sitios de excavación.
- El equipo añadirá el sensor y el hub al modelo del radar.

Introducción

¡Ser inclusivos/os!

- Lee la definición de *inclusión* de la página 5 al equipo.
- Hablen sobre qué es la **inclusión**. Pide al equipo que dé un ejemplo de este Core Value - Valor Fundamental.



El equipo utilizará su dispositivo y la aplicación SPIKE™ en esta sesión para modificar su modelo de radar.

Preguntas Orientadoras

- ¿Qué herramientas arqueológicas ya conocen?
- ¿Cómo utilizan las y los arqueólogos las herramientas de las que hablaron con su equipo?
- ¿Qué herramientas dibujarán en su *Cuaderno de Ingeniería*?

Consejos para la Sesión

- 1 Anima al equipo a construir herramientas utilizando las piezas para prototipar.
- 2 Utiliza los recursos multimedia para encontrar fotografías de ejemplo, sitios web y otras actividades relacionadas con las sesiones.
- 3 Pide al equipo que utilice palabras de arqueología que hayan aprendido en sesiones anteriores.

Sesión 6

Tareas de la Actividad 1

- Habla con tu equipo sobre otras herramientas que utilizan las/os arqueólogas/os. ¿Qué herramientas se necesitan para excavar? ¿Qué herramientas se utilizan para documentar o estudiar artefactos?
- Escribe tus ideas a continuación.
- Selecciona una herramienta para construir con tu equipo.
- Usen las piezas para prototipar para crear una herramienta que usen las/os arqueólogas/os.
- Coloquen la herramienta sobre el tapete.

Desafío

- Construyan un total de tres herramientas que su equipo crea que usaría una/un arqueóloga/o en un sitio de excavación.
- Discutan en equipo sobre cómo se usa cada herramienta.
- Comparte lo que construiste con tu equipo.

Tu equipo necesita:



Mira los empleos en las páginas 5, 28 y 29 para ver qué herramientas y tecnología se utilizan en arqueología.

Algunas herramientas utilizadas por arqueólogos/os son...

3

Buscadoras/es de Señales



Pide al equipo que vuelva a visitar su página de objetivos en los *Cuadernos de Ingeniería* para compartir lo que han aprendido hasta ahora.

Compartir

Que el equipo:

- Hable sobre las herramientas y la tecnología utilizadas en los sitios de excavación.
- Comparta lo que ha aprendido sobre arqueología hasta ahora.

Tu equipo necesita:



Buscadoras/es de Señales

Tareas de la Actividad 2

- 4 Traigan el modelo del radar de la Sesión 2 o usen la Bolsa 1 para construirlo.
- 5 Usen las instrucciones de construcción del Libro 1 para conectar el Hub y el sensor al modelo del radar.
- Abran la aplicación SPIKE. Prueben la programación que usaron en la Sesión 4 en el modelo del radar.
- Tómense para mover el modelo a diferentes lugares del tapete. ¿Qué tipo de artefactos podría detectar el radar?

Desafío

- Programen el modelo para que muestre un patrón de luz diferente.
- Habla con tu equipo sobre otras herramientas empleadas por las/los arqueólogas/os. ¿Qué herramientas se necesitan para excavar? ¿Qué herramientas se usan para estudiar artefactos?
- Escribe tus ideas a continuación.

Preguntas

Orientadoras

- ¿Qué saben sobre el radar y cómo lo utilizan las y los arqueólogos?
- ¿Qué otra tecnología podríamos encontrar en un sitio de excavación?
- ¿Qué otros empleos podríamos encontrar en un sitio de excavación?

Consejos para la Sesión

- 4 El equipo puede reconstruir el modelo del radar si fue desarmado o modificado en una sesión anterior.
- 5 Utilicen las instrucciones de construcción del Libro 1 para conectar el sensor y el hub al modelo de radar.
- 6 Utilicen el set SPIKE Essential en la Actividad 2 y devuelvan las piezas a lugar de resguardo al final de la sesión.

Limpieza

- Todo lo construido en esta sesión debe desarmarse y devolverse a donde se guardan todos los materiales.
- Resguarda el set SPIKE™ Essential y el set Explore por separado.

Algunas herramientas para excavar y estudiar artefactos son...



Sesión 7

Resultados

- El equipo aprenderá sobre empleos relacionados con la arqueología.
- El equipo añadirá el motor y el hub al modelo del sitio de excavación.

Introducción

¡Descubrimiento con modelos!

- Pide al equipo que proporcione ejemplos de cómo han utilizado el descubrimiento a lo largo de las sesiones.
- Pide al equipo que construya algo utilizando las piezas para prototipar que represente este Core Value.



El equipo utilizará un dispositivo y la aplicación SPIKE™ en esta sesión para motorizar su modelo del sitio de excavación.

Preguntas Orientadoras

- ¿Qué empleos se encuentran en un sitio de excavación?
- ¿A qué lugares se envían los artefactos para que la gente pueda estudiarlos?
- ¿Qué empleos apoyan el trabajo de las y los arqueólogos?

Consejos para la Sesión

- 1 El equipo debe elegir un empleo en el cual centrarse antes de considerar otros.
- 2 Utiliza los recursos multimedia para encontrar fotografías de ejemplos, sitios web y otras actividades relacionadas con las sesiones.
- 3 Utiliza las piezas para prototipar y otras partes del Set Explore para que el equipo construya ejemplos de diferentes empleos.

Punto de control de mitad de temporada

- El equipo ha practicado la conexión del hub y aditamentos a los modelos del radar y del sitio de excavación y ha explorado cómo programarlos.
- El equipo ha explorado herramientas, tecnología y empleos relacionados con la arqueología.
- Haz el registro a un evento y comparte detalles con familias y cuidadores.

Sesión 7

Tareas de la Actividad 1

- 1 Exploren los empleos relacionados a la arqueología en las páginas 5, 28 y 29.
- 2 Elige un empleo que te interese. ¿Qué tipo de formación requiere? ¿Qué tipo de herramientas utiliza?
 Escribe o dibuja tus ideas a continuación.
- 3 Usa las piezas del Set Explore para construir un ejemplo del empleo que seleccionaste.
 Comparte tus ideas con tu equipo.

Tu equipo necesita:



¡Las/los arqueólogos/os estudian cuidadosamente artefactos antiguos y resuelven acertijos de la vida real para descubrir las historias de personas de hace mucho tiempo!

Mis ideas:

Ayudantes de Historia

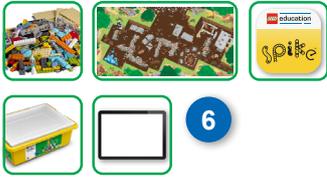


Compartir

Que el equipo:

- Compare lo que aprendieron sobre empleos relacionados a la arqueología.
- Hable sobre los Empleos y Tecnología utilizada en los sitios de excavación.

Tu equipo necesita:



Ayudantes de Historia

Tareas de la Actividad 2

- 4 Traigan el modelo de la excavación de la Sesión 2 o usen las Bolsas 2-5 y el Libro 2 para construirlo.
- 5 Usen las instrucciones de construcción del Libro 2 para conectar el hub y el motor al modelo.
 Abran la aplicación SPIKE. Prueben la programación del Libro 2 para activar la rueda de molino dentro del modelo.

Desafío

- Elijan un empleo para cada integrante del equipo e imaginen que todas/os trabajan en la excavación.
- Programen el modelo para que se mueva de una manera diferente.
- Usen las piezas para prototipar para añadirlas al modelo y que así represente a su equipo.
- Habla con tu equipo sobre tu función en la excavación.
- Comparte lo que construiste con tu equipo.

Las/los arqueólogas/os trabajan en equipo y deben confiar en la buena comunicación y el trabajo en equipo para tener éxito.



Preguntas

Orientadoras

- ¿Qué tipo de habilidades se necesitan para estos empleos?
- Seleccionen dos empleos. ¿En qué se diferencian?
- ¿Qué más les gustaría aprender sobre arqueología?

Consejos para la Sesión

- 4 El equipo puede reconstruir el modelo del sitio de excavación si fue desarmado o modificado en una sesión anterior.
- 5 Utilicen las instrucciones de construcción del Libro 2 para conectar el motor y el hub al modelo del sitio de excavación.
- 6 Utilicen el set SPIKE Essential en la Actividad 2 y devuelvan las piezas a lugar de resguardo al final de la sesión.

Limpieza

- Todo lo construido en esta sesión debe desarmarse y devolverse a donde se guardan todos los materiales.
- Resguarda el set SPIKE™ Essential y el set Explore por separado.

Sesión 8

Resultados

- El equipo dibujará su maqueta de equipo y etiquetará sus partes.
- El equipo creará una maqueta de equipo para compartir lo que aprendieron sobre arqueología a lo largo de las sesiones.



Introducción

¡Construcción en Equipo y Diversión!

- Pide al equipo que de ejemplos de cómo han utilizado el **trabajo en equipo** y la **diversión** a lo largo de las sesiones.
- Pide al equipo que construya algo utilizando las piezas para prototipar que representan estos Core Values.

El equipo construirá su maqueta de equipo y pensarán en qué y cómo compartir con las y los revisores en el festival.

Preguntas Orientadoras

- ¿Cómo planearán el diseño de su maqueta de equipo?
- ¿Cuál creen que es la parte más importante de su maqueta de equipo y por qué?
- ¿De qué parte de su maqueta de equipo sienten más orgullo?

Consejos para la Sesión

- 1 El equipo necesitará todas las partes del Set Explore (modelos del radar y del sitio de excavación) y el tapete.
- 2 Cada integrante puede construir parte de la maqueta del equipo y trabajar en grupo para ensamblarlas sobre el tapete.
- 3 La maqueta del equipo puede estar construida por únicamente ladrillos LEGO®, minifiguras, placas base y otros elementos LEGO.



Consejo Extra

Construyan la maqueta de equipo abarcando dos reuniones y permite a las y los integrantes ser creativas/os.

Sesión 8

Tareas de la Actividad 1

- 3 Habla con tu equipo sobre lo que has aprendido sobre arqueología.
- Revisen los requisitos de la maqueta de equipo en la página siguiente.
- Diseñen una maqueta de equipo que muestre a un equipo de arqueólogos excavando artefactos en el tapete Explore.
- Dibuja tus ideas para la maqueta de equipo a continuación. Señala las diferentes partes.

Tareas de la Actividad 2

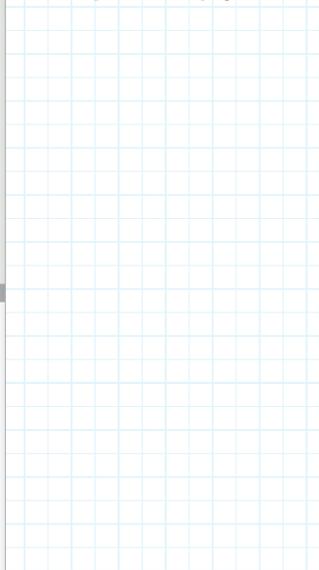
- 2 Creen juntas/os su maqueta de equipo en el tapete Explore.
- Hablen sobre las diferentes partes de su maqueta.

Tu equipo necesita:



¡Es hora de construir su maqueta de equipo! Su maqueta se presentará a las/los revisoras/es en el festival.

Dibuja y etiqueta su maqueta de equipo:



Maqueta de Equipo



Compartir

Que el equipo:

- Revise la lista de requerimientos y los identifique en la maqueta del equipo.
- Describa y explique su maqueta de equipo.

Maqueta de Equipo

Requerimientos

- Incluyan una/un arqueóloga/o, un sitio de excavación, herramientas y un artefacto especial.

Piensa en lo que han descubierto las/los arqueólogas/os. ¿Cómo era la vida para las personas que alguna vez vivieron aquí?

- Incluyan todas las piezas del set y el tapete Explore.



- Usen solo elementos LEGO®.

- Usen SPIKE™ Essential para motorizar cualquier parte de su maqueta.

Preguntas

Orientadoras

- ¿Cuáles son las fortalezas de su diseño?
- ¿Qué parte de la maqueta programarán y motorizarán?
- ¿Qué quieren compartir con las y los revisores en el festival?

Consejos para la Sesión

- 4 La maqueta del equipo debe poder caber en una mesa y ser fácil de mover.
- 5 El equipo debe aplicar los conceptos de programación aprendidos a lo largo de las sesiones para motorizar su maqueta.
- 6 El equipo puede elegir motorizar cualquier parte de su maqueta de equipo.

Limpieza

- La maqueta de equipo deberá permanecer construida para el festival.
- Organicen las piezas no utilizadas tanto del set SPIKE™ Essential como del set Explore y resguárdenlas.



Sesión 9

Resultados

- El equipo creará un plan sobre lo que incluirá en su póster de equipo.
- El equipo diseñará y creará su póster de equipo.
- El equipo practicará la presentación de su póster.

Introducción

¡Innovación e Inclusión en la Maqueta!

- Pide al equipo que de ejemplos de cómo han utilizado la **innovación** y la **inclusión** a lo largo de las sesiones.
- Pide al equipo que construya algo utilizando las piezas para prototipar que representan estos Core Values.



El equipo creará su póster de equipo y pensarán en qué compartir con las y los revisores en el festival.

Preguntas Orientadoras

- ¿Qué temas quieren incluir en el póster del equipo?
- ¿Qué imágenes podrían dibujar o agregar a su póster?
- ¿Cómo pueden demostrar lo aprendido?

Consejos para la Sesión

- 1 Necesitarás una superficie grande y varios materiales de arte. Una cartulina tríptica funciona bien.
- 2 El equipo debe crear el póster. Puedes apoyarlos y aportar ideas.
- 3 El equipo puede consultar las páginas de Progreso del Equipo y Core Values - Valores Fundamentales en sus *Cuadernos de Ingeniería* para obtener ideas.



Consejo Extra

Diseñen el póster del equipo abarcando dos reuniones y permite a las y los integrantes ser creativos/os.

Sesión 9

Tareas de la Actividad 1

- 3 Habla con tu equipo sobre lo que incluirán en su póster.
- 3 Usen la siguiente página para redactar sus ideas.

Tareas de la Actividad 2

- 2 Decidan cómo crearán el póster y determinen qué materiales necesitarán.
- 2 Reúnan la base del póster y los materiales necesarios.
- 2 Generen el póster de su equipo. Todo el equipo debe ayudar a crearlo.

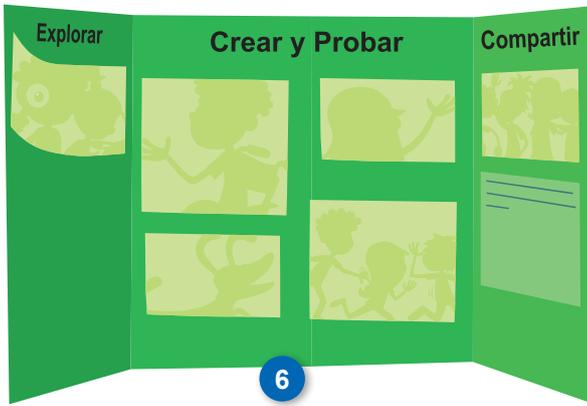
Tu equipo necesita:



El póster de su equipo debe describir su aventura a lo largo de las sesiones.



Póster de Equipo



Compartir

Que el equipo:

- Comparta el diseño y el contenido de su póster.
- Demuestre cómo compartirá su póster y maqueta con las y los revisores.

Póster del Equipo

Página de ideas para póster de equipo

¡Incluye cómo trabajaron juntas/os como equipo, qué aprendieron sobre arqueología, qué construyeron como maqueta de equipo y cualquier otra cosa que quieras compartir!

4

5

En la próxima sesión, se prepararán para el Festival Explore. Deben tener la maqueta y el póster de su equipo completos.

Preguntas

Orientadoras

- ¿Cómo hablará cada integrante sobre el póster?
- ¿Qué quieren que las y los revisores sepan sobre su póster?

Consejos para la Sesión

- 4 Se proporcionan ejemplos de temas para el póster al equipo. Sin embargo, pueden incluir cualquier tema que consideren necesario.
- 5 Proporciona papel adicional para que el equipo dibuje y escriba sus ideas para el póster del equipo.
- 6 Revisa la Sesión 10 más adelante para ver qué le preguntarán las y los revisores al equipo.

Limpieza

- Encuentra un lugar seguro para resguardar el póster.
- Es posible que necesiten tiempo adicional al final de cada sesión para limpiar los materiales de arte.

Sesión 10

Resultados

- El equipo reflexionará sobre su experiencia UNEARTHED™.
- El equipo creará un plan y practicará lo que compartirán en el festival.

Introducción

¡Maqueta con Impacto!

- Pide al equipo que proporcione ejemplos de cómo han tenido un **impacto** a lo largo de las sesiones.
- Pide al equipo que construya algo utilizando las piezas para prototipado que represente este Core Value - Valor Fundamental.



El equipo debe tener ya una maqueta y un póster de equipo completos y usar esta sesión para preparar lo que compartirá con las y los revisores.

Preguntas Orientadoras

- ¿Cómo ha demostrado el equipo los Core Values - Valores Fundamentales?
- ¿Cómo presentarán su póster y maqueta en el festival?
- ¿Qué más necesita el equipo antes del evento?

Consejos para la Sesión

- 1 Revisa la hoja de revisión y explica el proceso de revisión a tu equipo.
- 2 Haz al equipo las preguntas de la revisión para que practiquen las respuestas que darán.
- 3 El festival es una parte fundamental de la experiencia FIRST® LEGO® League Explore. Si no pueden asistir, organiza su propia celebración. Los profesores con Class Pack pueden usar la *Guía de Class Pack* para organizar su evento.

Sesión 10

Tareas de la Sesión

- 1 Reúnan la maqueta y el póster de equipo terminados.
 Hablen sobre cómo su equipo compartirá lo aprendido con las/los revisoras/es.
 Completen la siguiente página.

¡Ya casi es hora del Festival de Explore de FIRST® LEGO® League!

2 En el festival, las/los revisoras/es les preguntarán sobre lo que aprendieron y les darán retroalimentación. Harán preguntas sobre la maqueta y el póster de su equipo.

Ejemplos de Roles para Festival

3



Preparación para el evento



Compartir

Que el equipo:

- Practique la presentación de su póster.
- Practique la presentación de su maqueta.

Preparación para el Evento

5

Lo que compartiré con las/los revisoras/es

4

- ¿Puedes describir el modo de trabajo de tu equipo?
- Explica cómo tu equipo utilizó la innovación y la creatividad para explorar la arqueología.

- ¿Qué aprendiste sobre el tema de la temporada?
- ¿Cómo utilizaste los Core Values - Valores Fundamentales?

- ¿Qué parte de su maqueta de equipo está motorizada?
- ¿Cómo programaron la parte que está motorizada?

- ¿Qué incluyeron en el póster de su equipo?
- ¿Cómo muestra el póster la aventura de su equipo?

6

¡Celebremos lo bien que trabajamos juntas/os! Es mucho más divertido cuando todas/os en el equipo están incluidas/os.



UNEARTHED™ 27

Preguntas

Orientadoras

- ¿Cómo se relaciona la maqueta con el tema de la temporada?
- ¿Pueden explicar la programación que realizaron para la sección motorizada de su maqueta?
- ¿Cómo demostrará su equipo su espíritu de equipo en el evento?

Consejos para la Sesión

- 4 No es necesario que el equipo responda todas las preguntas de la página. Estas tienen como objetivo ayudarles a sentirse preparadas/os.
- 5 Puedes hacer que el equipo practique su presentación frente a otros antes del evento.
- 6 Tu equipo puede inscribirse en un festival Explore u organizar uno. Cual sea su decisión, asegúrate de celebrar lo que han aprendido y logrado durante su experiencia Explore.

Limpieza

- Asegúrate de que la maqueta y el póster del equipo estén resguardados y listos para ser transportados al festival.
- Verifica tener el dispositivo, el cable de carga y la batería completamente cargada para el evento.

Preparación para el festival

Los eventos **FIRST**® **LEGO**® League Explore se denominan festivales.

El objetivo de un festival Explore es que el equipo celebre su esfuerzo y comparta lo aprendido. Aquí tienes una lista de verificación útil para ayudar a tu equipo a prepararse.

- Determina a qué tipo de evento asistirás y quién lo organizará. Si compraste un Class Pack, la organización del festival será tu responsabilidad. Consulta la **Class Pack Guide** para más detalles.
- Revisa la hora y el lugar del festival y la duración prevista para la estancia de los equipos. Comparte esta información con las familias. Anima a las familias y cuidadores a asistir, si es posible.
- Recuerda al equipo que el festival es una experiencia de aprendizaje y que el objetivo es divertirse. El festival culminará con una **ceremonia de premiación** donde cada equipo será reconocido por sus increíbles logros.
- Repasa el **proceso de revisión** con tu equipo. Infórmales que las y los revisores harán preguntas sobre su trabajo del equipo y estarán encantadas/os de escuchar sobre lo que aprendieron.
- Recuerda a las y los integrantes del equipo que completen la página 27 del *Cuaderno de Ingeniería* para planear lo que compartirán en el evento del festival.
- Anima al equipo a interactuar con otros equipos en el festival para compartir lo que han aprendido y apoyarse mutuamente.
- Pide al equipo que prepare una **lista de verificación** de los materiales necesarios para el festival. Los equipos deberán traer su maqueta, póster y set LEGO® Education.

Proceso de Revisión

En el festival, los equipos presentan su maqueta y póster, compartiendo su proceso de diseño y lo que han aprendido sobre el tema de la temporada. Las y los revisores voluntarios interactúan con los equipos haciendo preguntas y ofreciendo retroalimentación positiva.

La **hoja de revisión** se utiliza para brindar retroalimentación de apoyo a los equipos, garantizando que cada equipo se sienta orgulloso de sus logros al tiempo que refuerza sus Core Values - Valores Fundamentales de **FIRST**®. Las y los revisores también utilizan esta hoja para determinar qué premios ganará cada equipo.



Escanea aquí para obtener recursos del festival y descargar los documentos de revisión.

¿Que sigue?

¿Ya terminaron sus eventos? ¿Terminaron su temporada UNEARTHED™?

A continuación, se ofrecen algunos consejos para después del último evento del equipo:

- Limpia y desarma la maqueta del equipo. Asegúrate de que todos los elementos SPIKE™ Essential se devuelvan al set.
- Haz un inventario del set SPIKE Essential para asegurarte de que todas las piezas estén allí.
- Decide qué hacer con los elementos del set Explore.
- Facilita tiempo para que el equipo reflexione sobre su experiencia.
- ¡Organiza otra celebración en equipo y entrega certificados!

FIRST® LEGO® League Challenge

Si este es el último año que tu equipo participa en *FIRST*® LEGO® League Explore, comparte información sobre *FIRST* LEGO League Challenge, el siguiente paso en la progresión de los programas *FIRST*. Visita el sitio web de *FIRST* LEGO League o contacta a tu Socio Local de Implementación para obtener información sobre cómo formar un equipo o inscribir a estudiantes.



