

# Programa educativo **FIRST<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League**



## DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA

## ¿Qué es **FIRST® LEGO® League**?

**FIRST LEGO League** es un **programa educativo** en equipo que fomenta las vocaciones científicas y tecnológicas entre los jóvenes de 6 a 16 años mediante experiencias de aprendizaje significativas basadas en las **áreas STEM** y la robótica educativa.

A partir de un desafío anual sobre una temática (este año **Cargo Connect**), y girando todo entorno a un robot construido por los participantes, a los equipos se les plantean tres grandes desafíos:

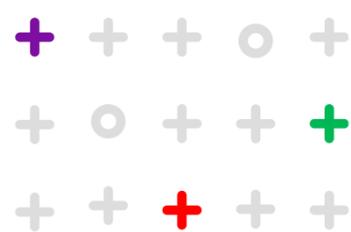


### 3 Desafíos **FIRST LEGO League**:

**1.** Elaborar un **proyecto de investigación** que identifique y resuelva un problema del mundo actual relacionado con la temática sugerida. Este año la temática es «Cargo Connect» ( transporte, logística, etc)

**2.** La **programación, diseño y construcción de un robot** basado en piezas LEGO® que sea capaz de superar el mayor número de pruebas sobre una lona de competición.

**3.** El reto de participar en un **evento final** que ponga a prueba sus habilidades, sus nervios y les ofrezca una gran experiencia de reconocimiento en la que la tecnología es la protagonista.



# Organizadores y socios.



El programa *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League se inició en 1998 por iniciativa de *FIRST*<sup>®</sup> y LEGO<sup>®</sup> Education.

La Asociación **Ingeniera Soy** como «partner oficial» organiza e impulsa el desarrollo de **FIRST**<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League en España y Andorra. Una colaboración que surge de compartir la misma filosofía, valores y visión del ámbito educativo y, en concreto, de la orientación académica y profesional hacia las áreas **STEM**.



*FIRST*<sup>®</sup>: Organización sin ánimo de lucro líder en el mundo en programas educativos STEM. *FIRST* ha combinado el rigor del aprendizaje STEM, con el impulso de valores y la emoción de un torneo.

Más info en [firstinspires.org](http://firstinspires.org)



LEGO<sup>®</sup> Education ofrece soluciones STEAM prácticas y transversales para el aprendizaje temprano, la educación primaria y secundaria, las competencias y los programas extracurriculares.

Más info en [LEGOeducation.com](http://LEGOeducation.com)

ingeniera soy

**Ingeniera Soy**, asociación sin ánimo de lucro que fija su objetivo en el impulso de las áreas STEM en los jóvenes y especialmente en las niñas y mujeres. Desde edad escolar se fomenta la tecnología y la ingeniería como motor del crecimiento de la sociedad moderna.

Más info en [ingeniera.soy](http://ingeniera.soy)



# DATOS FIRST LEGO League: ( año 2019 )



## En el Mundo



## España y Andorra



110  
Países



+679 mil  
Participantes



+3.700  
Eventos



17.500  
Participantes



2.200  
Equipos



32  
Ciudades

## SOCIOS FIRST LEGO League

Desde hace 15 años, el desarrollo de **FIRST® LEGO® League** en nuestro país es posible gracias a la colaboración de los socios locales compuesto por el 20% de las Universidades españolas o Parques Tecnológicos y Entidades de la Promoción de la Innovación, actualmente la FIRST LEGO League cuenta con unos 30 socios:





# CALENDARIZACION Y DESARROLLO



ingenier@soy

El programa está orientado a la **participación por equipos**, de 4 a 10 participantes según niveles. Se desarrolla en los colegios y otros centros educativos, dónde un profesor toma el rol de entrenador y va guiando a los participantes durante todo el programa, 6-8 meses, en los tres desafíos: **el proyecto**, el diseño del **robot** y el entrenamiento para **el evento final**. Un calendario esquemático sería:



## NIVELES:

El programa está diseñado para **TRES** niveles de edad, desde los 6 a los 16 años. Niveles **Discover**, **Explore** y **Challenge**.

**FIRST LEGO LEAGUE**  
DISCOVER

4 - 6 años  
Infantil

**DISCOVER**

**FIRST LEGO LEAGUE**  
EXPLORE

6 - 10 años  
Primaria

**EXPLORE**

**FIRST LEGO LEAGUE**  
CHALLENGE

9 - 16 años  
Secundaria

**CHALLENGE**

Plazo de inscripción: Puede registrarse en estos programas en cualquier momento, desde el 1 de Septiembre 2021 al 1 de Febrero de 2022. Pero para un correcto desarrollo se recomiendan varias semanas de preparación. (según nivel)



Es el programa educativo para los más pequeños. Tiene un objetivo introductorio a la ciencia y la tecnología (STEM) a nivel de descubrimiento. Con ayuda de su profesor y acompañado por sus compañeros entienden el problema, anotan sus ideas y avances y juegan a construir la solución. Cada año se presenta un nuevo y emocionante desafío. Dirigido a niños y niñas de 4 a 6 años.

Con ayuda de su profesor y acompañado por sus compañeros se adentran en el mundo de las áreas STEM para enfrentarse al reto de aprender.

- Diseñan y construyen un modelo relacionado con la temática a partir de ladrillos LEGO DUPLO
- Trabajan guiados por un modelo de inspiración.
- Resuelven problemas que pueden conocer del mundo real.

El Desafío DISCOVER se resuelve con:

**Un modelo Construcción:** Los equipos construyen con LEGO su propia solución a la temática.

**Cuadernos de Ingeniería** Cada participante completa un cuaderno de Ingeniería, anotando ideas y dibujos con el progreso de cada sesión. Se comparte el día del evento explicando sus logros.

## 1

Material incluido con la inscripción al programa

**DISCOVER**

- De 2 a 4 participantes por cada equipo. Total **8 participantes** por cada inscripción.
- **1 entrenador** /facilitador que oriente en el trabajo y construcción de las soluciones.
- **9 semanas** de entrenamiento/programa.



Contenido de este programa:

- **2 equipos** oficiales registrados en FLL España
- **1 Set de desafío** anual: Cargo Connect.
- **8 set de piezas** LEGO® Ed. Discover More
- 1 Manual de equipo y **8 cuadernos** de ingeniería.
- Acceso a unidades didácticas del desafío.

## 2

Material adicional para nuevos equipos – P. STEAM

**DISCOVER**



Para desarrollar el programa completo se debe disponer del set LEGO Ed. Parque STEAM. Este set es válido cada año y en programas adicionales.

1 equipos - 6 niños/as - 6 - 10 años



Es el programa educativo FLL para **nivel de primaria**. Fomenta las vocaciones científicas y tecnológicas entre niños/as de 6 a 9 años mediante experiencias de aprendizaje significativas basadas en las áreas STEM y la robótica educativa.

A partir de un desafío anual sobre una temática y girando todo entorno a un robot construido por los equipos, se les plantean **tres grandes retos**:

- Elaborar un **pequeño trabajo de investigación** que reflexione sobre soluciones actuales a la temática.
- Programación, diseño y **construcción de un robot** basado en piezas LEGO® que sea capaz de superar algún reto definido por el equipo sobre la temática.
- Participar en un **torneo final** que ponga a prueba su trabajo y diseños y les ofrezca una gran experiencia de reconocimiento con la ingeniería como protagonista.

El Desafío EXPLORE se resuelve con:

- Un trabajo de investigación.** Una presentación elaborada en equipo.
- El diseño y construcción de un robot.** O sistema mecánico a elegir.
- Participación (opcional) en un torneo.** Demostrando todo su trabajo.



# 1

**Material incluido con la inscripción al programa**

**EXPLORE**

Detalles:

- De **2 a 6 participantes** por cada equipo
- **1 entrenador** que oriente al equipo en el trabajo de investigación, en el diseño y programación del robot y les apoye en la participación del torneo.
- **12 semanas** de entrenamiento (recomendado)



Contenido de este programa:

- **1 equipo** oficial registrado en FLL España
- **1 plaza** en alguno de los torneos oficiales.
- **1 Set de desafío** anual: escenario y piezas.
- 1 Manual equipo y **6 cuadernos** de ingeniería.
- Acceso a vídeos y documentación del desafío.

# 2

**Material adicional para nuevos equipos – WeDO 2**

**EXPLORE**



Para desarrollar el programa completo es necesario disponer del set LEGO Ed. Wedo 2.0 o similar. Este set es válido cada año y para programas adicionales.

2 equipos - 20 niños/as - 9 - 16 años

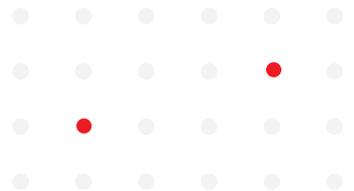


Es el programa educativo FLL principal, el primero y el más conocido. Fomenta las vocaciones científicas y tecnológicas entre niños/as de 10 a 16 años mediante experiencias de aprendizaje significativas basadas en las áreas STEM y la robótica educativa. A partir de un desafío anual sobre una temática y girando todo entorno a un robot construido por los equipos, se les plantean **tres grandes retos**:

- Elaborar **proyecto de investigación** que identifique y resuelva un problema real sobre la temática.
- Programación, diseño y **construcción de un robot** basado en piezas LEGO® que sea capaz de superar el mayor número de pruebas sobre una lona oficial.
- Participar en el **torneo final** que ponga a prueba sus habilidades y les ofrezca una gran experiencia de reconocimiento con la ingeniería como protagonista.

El Desafío CHALLENGE se resuelve con:

**Un proyecto de investigación.** Una presentación elaborada en equipo.  
**El diseño y construcción de un robot.** Sobre unas reglas estándar.  
**Participación (opcional) en el torneo.** Demostrando todo su trabajo.



# 1

**Material incluido con la inscripción al programa**

**CHALLENGE**

Detalles:

- Hasta **20 participantes** (4 a 10 por cada equipo)
- **1 entrenador** que oriente al equipo en el trabajo de investigación, en el diseño y programación del robot y les apoye en la participación del torneo.
- **16 semanas** de entrenamiento (recomendado)



Contenido de este programa:

- **2 equipos** oficiales registrados en FLL España
- **1 plaza** en alguno de los torneos oficiales.
- **1 Set de desafío** anual: escenario y piezas.
- 1 Manual de equipo.
- Acceso a vídeos y documentación del desafío.

# 2

**Material adicional para nuevos equipos - SPIKE**

**CHALLENGE**



Para desarrollar el programa completo es necesario disponer del set LEGO Ed. Spike Prime o similar. Este set es válido cada año y para programas adicionales.



ingenier@soy



Para más información sobre cómo colaborar en **FIRST LEGO League** con **Ingeniera Soy**:

**Teléfonos**            689 375 975 / 689 073 108

**E-mail**                [FLLspain@ingeniera.soy](mailto:FLLspain@ingeniera.soy)

**Puedes visitarnos en [www.firstlegoleague.soy](http://www.firstlegoleague.soy)**

-  Calle Villanueva, 2 - Madrid
-  Av. Jane Bowles, 12 - Málaga
-  +34 689 073 108
-  [asociacion@ingeniera.soy](mailto:asociacion@ingeniera.soy)

Síguenos en: [www.ingeniera.soy](http://www.ingeniera.soy)

