

COMPETENCIA NACIONAL  
FIRST LEGO LEAGUE COLOMBIA 2024-2025

Corporación Universitaria Minuto de Dios - Parque Científico de Innovación Social

*Términos de Referencia de la competencia*

Tabla de contenido

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	2
<b>1. OBJETIVOS DE LA COMPETENCIA</b> .....	5
<b>2. MARCO DE LA COMPETENCIA</b> .....	6
<b>3. REQUISITOS Y PASOS DE PARTICIPACIÓN</b> .....	6
<b>4. ÁREAS TEMÁTICAS</b> .....	7
<b>5. CÓMO FUNCIONA LA COMPETENCIA</b> .....	7
<b>6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR EL EQUIPO GANADOR DE LA COMPETENCIA</b> .....	9
<b>7. DIFUSIÓN DE IMAGEN</b> .....	9
<b>8. EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDADES</b> .....	10
ANEXO 1. PAGO DE INSCRIPCIÓN .....	11
ANEXO 2. TÍTULO EJECUTIVO.....	12

## PRESENTACIÓN

El Parque Científico de Innovación Social de UNIMINUTO en su misión de articular actores sociales, conectar saberes y propuestas entre la universidad y la comunidad, mediante proyectos e ideas que generan una nueva solución a un problema o necesidad social, presenta la Competencia Nacional “FIRST LEGO League 2024 – 25 OCEANS”.

FIRST LEGO League es un programa de investigación que inspira a niños, niñas y jóvenes a explorar las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) a través de actividades prácticas y desafíos que se desarrolla en diferentes categorías:

- **FIRST LEGO League Discover**, es un programa introductorio a la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM), dirigido a niños de entre **4 a 6 años** que permite empezar la exploración del mundo real.
- **FIRST LEGO League Explore**, es el programa para niños de entre **6 a 9 años** que permite descubrir la diversión y captar su curiosidad por la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM) a través de un aprendizaje significativo y lúdico.
- **FIRST LEGO League Challenge**, es el programa para jóvenes de entre **9 a 16 años** que permite descubrir la diversión por la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM) mientras resuelven problemáticas reales a través de un aprendizaje significativo y lúdico.

FIRST LEGO League no está limitado exclusivamente al entorno escolar; su flexibilidad permite su implementación en una variedad de contextos. Puede ser adoptado como una actividad extracurricular en forma de club o como una actividad para grupos de amigos interesados en explorar la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas de manera divertida y colaborativa. Esta versatilidad facilita que FIRST LEGO League llegue a una amplia gama de participantes y promueva el aprendizaje y la creatividad en diversos entornos.

### Valores Fundamentales de FIRST

Los valores en FIRST LEGO League son esenciales y desempeñan un papel crucial en el programa, pues no solo definen su filosofía y cultura, sino que también orientan las interacciones y el comportamiento de todos los participantes, desde estudiantes hasta entrenadores, mentores, voluntarios y padres. Estos valores, como el descubrimiento, la innovación, la inclusión y el trabajo en equipo, no solo se centran en el éxito en la competencia, sino que también fomentan el crecimiento personal y el desarrollo de habilidades vitales como el pensamiento crítico y la colaboración. Al practicar estos valores, los participantes se convierten en individuos más compasivos y éticos, listos para enfrentar desafíos y contribuir positivamente a la sociedad.

FIRST tiene dos términos para incorporar los Valores FLL en las actividades del equipo:

- Gracious Professionalism® (Cortesía Profesional): consiste en valorar el trabajo bien hecho, tanto el propio como el de los demás.
- Coopertition® (Coopertición): competir, ayudar y aprender de los demás compañeros, equipos y entrenadores.

### **El Desafío de FIRST**

En el mes de agosto de cada año se presenta oficialmente el nuevo desafío de FIRST LEGO League para cada categoría. Publicado en la página web, [www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org), así los equipos de todo el mundo lo pueden identificar. Este desafío se basa en problemas reales que enfrenta la humanidad, desafiando a los participantes a buscar soluciones creativas utilizando la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. Es importante que tanto los entrenadores como los miembros del equipo lean y comprendan juntos la descripción del desafío. No se trata solo de una tarea más; es una oportunidad para que todos aprendan y crezcan juntos.

### **FIRST LEGO League Discover**

Es un programa diseñado para inspirar y estimular la curiosidad de los niños y niñas más pequeños, fomentando su interés en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM). A través de actividades y proyectos divertidos y prácticos, los participantes se involucran en el proceso de cuestionar, explorar y descubrir el mundo que les rodea.

### **¿Cómo funciona FIRST LEGO League Discover?**

- ✓ Diseñan y construyen un modelo relacionado con el desafío FIRST utilizando elementos de LEGO Education con el set de participación discover que se adquiere a través de la inscripción a la temporada que permite crear un modelo de inspiración para los niños.
- ✓ Los equipos deben adquirir el STEAM PARK por aparte del set de competencia, este kit pedagógico complementa la educación STEM en la primaria infancia.
- ✓ Resuelven problemas significativos, trabajando juntos para preguntarse y cuestionar, construir, crear y pensar con las manos, escuchar y compartir.
- ✓ Aprenden conceptos científicos y matemáticos de la vida real.
- ✓ Ganan confianza, se sienten más preparados para afrontar futuros desafíos, y descubren el placer de trabajar en equipo y aprender.
- ✓ Celebran los logros obtenidos y demuestran todo lo aprendido en el producto

final (Video).

- ✓ Participan y se divierten en los eventos guiados por los Valores *FIRST*.

### **FIRST LEGO League Explore**

El programa está diseñado para inspirar a los niños y niñas a crear ideas, resolver problemas y superar obstáculos, a la vez que les permite ganar confianza en el uso apropiado de la tecnología. Los participantes colaboran, cooperan y desarrollan habilidades de trabajo en equipo imprescindibles en un mundo laboral dinámico y en constante cambio a través del desafío anual del FIRST LEGO League.

#### **¿Cómo funciona FIRST LEGO League Explore?**

- ✓ Diseñan y construyen un modelo vinculado con la temática y utilizan elementos de LEGO Education WeDo 2.0 o Spike essential para programarlo y darle movimiento.
- ✓ Crean un Póster Ilustrativo y ponen en práctica las habilidades de comunicación.
- ✓ Exploran los mismos retos que los científicos de hoy utilizando la imaginación y el pensamiento crítico.
- ✓ Aplican conceptos científicos y matemáticos de la vida real.
- ✓ Comienzan a desarrollar las habilidades de trabajo en equipo.
- ✓ Celebran los logros obtenidos y demuestran todo lo aprendido en las presentaciones de sus proyectos en los eventos.
- ✓ Participan y se divierten en los Eventos guiados por los Valores FIRST.

### **FIRST LEGO League Challenge**

El desafío FIRST LEGO League consta de tres partes: proyecto científico, juego del robot y la presentación de valores. Estas partes están diseñadas para ofrecer una experiencia integral de aprendizaje y desarrollo de habilidades en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), así como en trabajo en equipo y valores fundamentales.

#### **¿Cómo funciona FIRST LEGO League Challenge?**

- ✓ **Proyecto Científico:** En esta parte, los equipos investigan e identifican un problema en su comunidad que esté relacionado con el desafío de la temporada y proponen una solución innovadora. Los equipos trabajan en colaboración con su comunidad para desarrollar un prototipo que demuestre su solución y lo presentan durante el torneo.
- ✓ **Juego del Robot:** Los equipos diseñan y construyen un robot utilizando la

tecnología LEGO® Education. Una vez construido, programan el robot para que pueda completar una serie de misiones en una pista de desafíos. Estas misiones están diseñadas específicamente para cada temporada del torneo y requieren habilidades de programación, diseño mecánico y estrategia para completarse con éxito.

- ✓ **Presentación de Valores:** Los valores de FIRST LEGO League son un componente fundamental en el proceso de aprendizaje de los equipos, por lo que, durante todo el proceso, se espera que los equipos demuestren cómo viven y promueven los valores de la competencia, que incluyen descubrimiento, innovación, impacto, inclusión, trabajo en equipo y diversión. Esta parte del desafío permite a los equipos reflexionar sobre su experiencia y compartir cómo aplicaron los valores en su trabajo conjunto.

Las condiciones de pago según la categoría son las siguientes:

### **FIRST LEGO League Discover**

- **1 equipo** inscrito recibe 1 *FIRST* LEGO League. Discovery Set + participación en capacitación de expertos *FIRST* y Sesiones Virtuales con expertos. Valor \$700.000 pesos COP.

### **FIRST LEGO League Explore**

- **1 equipo** inscrito recibe 1 *FIRST* LEGO League set + participación en el evento regional + capacitación de expertos *FIRST* y Sesiones Virtuales con expertos. Valor \$ 1.100.000 pesos COP.

### **FIRST LEGO League Challenge**

- **1 equipo** inscrito + 1 *FIRST* Challenge Set + participación en el evento regional + participación en capacitación de expertos *FIRST* y Sesiones Virtuales con expertos. Valor \$2.200.000 pesos COP.

**Nota:** Los equipos que clasifiquen en la final nacional *FIRST LEGO League* no tendrán un costo adicional por su participación.

## **1. OBJETIVOS DE LA COMPETENCIA**

- Fortalecer las áreas STEM y las habilidades blandas a través del uso de la tecnología y la robótica.
- Incentivar la estructuración y presentación de proyectos basados en problemáticas

reales en jóvenes y niños.

- Cerrar brechas y unir comunidades en torno al desarrollo de soluciones a una problemática común.
- Mejorar la participación de equipos representantes de Colombia en eventos de robótica internacional.

## 2. MARCO DE LA COMPETENCIA

La competencia en FIRST LEGO League social se rige por los presentes términos de referencia.

La participación en el evento supone la aceptación de los términos y condiciones de la competencia, por lo cual, los participantes deben aceptar que conocen estos antes de registrarse.

## 3. REQUISITOS Y PASOS DE PARTICIPACIÓN

Los participantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Crear un equipo conformado por mínimo 3 y máximo 10 niños, niñas y jóvenes, cuyas edades se ajusten a los requisitos específicos de cada categoría en la que desee participar.
2. Tener mínimo un (1) Mentor máximo dos (2), persona mayor de edad que los apoyará en el desarrollo del desafío.
3. Tener un kit de LEGO de la categoría en la que desee participar, para la categoría Discovery un set de STEM Park, Explorer un set de WeDo 2.0 o SPIKE ESSENTIAL y para Challenge un set de EV3; SPIKE PRIME o NXT.
4. Inscribirse en la plataforma de SURVEEY de UNIMINUTO, a través del link: <https://encuestas.uniminuto.edu/index.php/876662?lang=es> en los tiempos establecidos. Se registra inicialmente la persona responsable por parte del equipo, que registrara.
5. Realizar el pago del FIRST Set de participación + el pago por participación (ver anexo 1).
6. Hacer uso del set de competencia y del material acorde con el desafío.
7. Participar en el lanzamiento del desafío en la plataforma Microsoft Teams.
8. Participar en las sesiones presenciales y virtuales de capacitación.
9. Diseñar y desarrollar el desafío.
10. Asistir al evento regional.

11. Asistir a la final Nacional (Si clasifica en alguna regional)

**IMPORTANTE:** El equipo que no haya cancelado el 100% de su inscripción dentro los tiempos estipulados no recibirá set de la competencia, ni será invitado a participar en la competencia regional y/o nacional.

#### 4. ÁREAS TEMÁTICAS

Los proyectos presentados deberán estar enmarcados en la temática lanzada por la competencia FLL anualmente en el mes de agosto junto a la guía de trabajo en equipo.

#### 5. CÓMO FUNCIONA LA COMPETENCIA

La competencia se desarrollará a través de cinco (5) fases que se describen a continuación.

##### *Fase 1: Pago e Inscripción de los equipos*

- 5.1. El PCIS envía invitación para la participación junto con el enlace de preinscripción a colegios, clubes o instituciones a nivel nacional.
- 5.2. Leer atentamente los términos de referencia y demás documentos relacionados con la competencia.
- 5.3. Seleccionar la categoría en la que desea participar.
- 5.4. Completar el formulario y anexar lo documentos necesarios.
- 5.5. Recibir y aceptar la factura.
- 5.6. Realizar el pago en los bancos indicados en la factura, utilizando métodos como PSE u otros, dentro de un plazo de 30 días calendario a partir de la fecha en que se radica la factura.
- 5.7. Luego de realizar el pago, enviar el comprobante al correo [firstcolombia@uniminuto.edu](mailto:firstcolombia@uniminuto.edu) (**La inscripción se considerará completa únicamente cuando se reciba el comprobante de pago.**)
- 5.8. A vuelta de correo recibirá la notificación de “Bienvenido a la competencia”

**Nota:** La factura se emitirá de acuerdo con las condiciones de pago que hayan seleccionado según las categorías.

##### *Fase 2: Capacitaciones*

Al momento de cerrarse la etapa de inscripciones los participantes podrán acceder a

capacitaciones previas y posteriores al lanzamiento.

**2.1 Capacitaciones virtuales:** Los entrenadores tendrán acceso a toda la información del evento, además de tutoriales con armados de modelos y programación, se manejarán foros con preguntas sobre el desafío.

### *Fase 3: Participación*

**FIRST LEGO League** de Colombia realiza **torneos regionales** en busca de extender la competencia y llegar a más lugares de Colombia cerrando brechas en las comunidades y posibilitando que más equipos puedan asistir. Estos torneos se comunicarán en el transcurso del torneo con sus respectivas fechas.

Y la gran final nacional se comunicará en el transcurso del torneo. Los mejores equipos de las regionales participarán en la gran final (40 equipos de la categoría Challenge y 10 de la categoría Explore).

### *Fase 4: Reglas de la Competencia*

Las reglas del evento serán lanzadas, junto a la guía del desafío en el lanzamiento mundial.

### *Fase 5: Premiación*

#### **Torneos Regionales:**

- La cantidad de equipos que avanzan a la final nacional por regional se definirán de acuerdo con los porcentajes de participación por cada regional. Estos tendrán una semana a partir de su competencia regional para confirmar su asistencia a la final nacional.

#### **Torneo Nacional**

- El equipo ganador del torneo tendrá **el cupo** para participar en evento **FIRST World Festival 2025**, donde competirá contra los mejores equipos del mundo<sup>1</sup>.
- Al menos los dos (2) siguientes mejores equipos ganan cupos en diferentes Open **FIRST** al rededor del mundo para el año **2025**.
- Los costos de inscripción y de traslado a torneos internacionales **NO** los cubre UNIMINUTO.
- La premiación se realizará al cierre de la gran final y los ganadores deberán aceptar los términos de referencia y acuerdos de los premios.

## 6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR EL EQUIPO GANADOR DE LA COMPETENCIA

Las rúbricas de evaluación para el reto serán compartidas el mismo día del lanzamiento oficial.

**Core Values**

**CHALLENGE**

Equipo: \_\_\_\_\_ Fecha de Juicio: \_\_\_\_\_

**Indicaciones:**  
Los Core Values deben ser la base de todo lo que el equipo haga en esta competencia.  
Cada vez que el equipo presente una solución al reto, debe demostrar que los Core Values se han cumplido. Cada miembro del equipo debe saber qué Core Values debe cumplir para lograrlo. Los Core Values deben ser el fundamento de todo lo que el equipo haga en esta competencia. Los Core Values deben ser el fundamento de todo lo que el equipo haga en esta competencia. Los Core Values deben ser el fundamento de todo lo que el equipo haga en esta competencia.

**Definiciones:**  
El equipo es el conjunto de personas que se unen para lograr un objetivo común.  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.

BÁSICO	EN DESARROLLO	CUMPLIDO	SUPERADO
1	2	3	4
Evaluación de equipo final			

Contribución de cada participante: \_\_\_\_\_

**Diseño de Robot**

**CHALLENGE**

Equipo: \_\_\_\_\_ Fecha de Juicio: \_\_\_\_\_

**Indicaciones:**  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.

BÁSICO	EN DESARROLLO	CUMPLIDO	SUPERADO
1	2	3	4
Evaluación de equipo final			

Contribución de cada participante: \_\_\_\_\_

**Proyecto Innovador**

**CHALLENGE**

Equipo: \_\_\_\_\_ Fecha de Juicio: \_\_\_\_\_

**Indicaciones:**  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.  
El equipo debe cumplir con los Core Values en todo momento.

BÁSICO	EN DESARROLLO	CUMPLIDO	SUPERADO
1	2	3	4
Evaluación de equipo final			

Contribución de cada participante: \_\_\_\_\_

## 7. DIFUSIÓN DE IMAGEN

Al momento de inscribirse a la Competencia Nacional de **FIRST** Colombia 2024- 25, los participantes **AUTORIZAN** a **UNIMINUTO** y al **PCIS** a la mención del nombre de su institución así como el nombre de sus propuestas, y el uso de sus imágenes (fotografías o procedimientos análogos a la fotografía, videos o producciones audiovisuales), así como ceder los derechos patrimoniales de autor, reproducción, comunicación pública, transformación y distribución y derechos conexos que se desarrollen en todas las etapas de la competencia, a la Corporación Universitaria Minuto de Dios; para incluirlos en fotografías o procedimientos análogos a la fotografía o producciones audiovisuales que podrán ser difundidas en actividades públicas, medios masivos de comunicación, plataformas virtuales sin que por ello resulte obligación alguna de compensación, pago o remuneración de ninguna especie para los participantes, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1581 de 2012.

Igualmente, los participantes al aceptar los presentes términos de referencia se comprometen a proveer imágenes, de ser necesario, e información veraz y oportuna en diferentes momentos en los que el PCIS requiera, así como autorizar su uso, divulgación y promoción, lo anterior

incluye la verificación de la información a través del medio que los mentores dispongan, igualmente.

## 8. EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDADES

Los equipos que se registren como participantes de la competencia y participen dentro de la convocatoria, deben aceptar los términos y condiciones de este, desde el momento en el que acceden a la inscripción en la página web del FIRTS LEGO League Colombia, a través del link: <https://eventos.uniminuto.edu/17689/detail/first-lego-league-colombia.html>. En caso contrario, deben abstenerse de hacer su registro. Se declara de manera inequívoca que los contenidos ingresados en el formulario de inscripción provienen de personas que voluntariamente los han puesto a disposición de UNIMINUTO y del Parque Científico de Innovación Social, por lo cual declaran que UNIMINUTO y el Parque Científico de Innovación Social no han sido autores de la información ingresada y no se responsabilizan de esta.

Los equipos participantes deben responder ante terceros por infracciones contractuales, legales y reglamentarias en relación con los contenidos ingresados, así como del daño y/o perjuicio que se pueda generar a terceros como consecuencia de su infracción. UNIMINUTO y el Parque Científico de Innovación Social no garantizan la veracidad y autenticidad de la información proporcionada por los postulantes, por lo cual no se responsabiliza de las acciones realizadas por estos.

Al momento de realizado el pago de la inscripción y una vez enviado el comprobante del pago por parte del equipo participante, se da por confirmada la participación del equipo en la temporada y ***no se harán devoluciones de dinero.***

## ANEXO 1. PAGO DE INSCRIPCIÓN

Para formalizar la inscripción del equipo en el evento de FIRST, es necesario efectuar el pago de la cuota de inscripción en los bancos indicados en la factura, utilizando métodos como PSE u otros, dentro de un plazo de 30 días calendario a partir de la fecha en que se radica la factura.

Para dicho pago a UNIMINUTO se deben seguir las siguientes instrucciones:

- Aceptación de términos y condiciones.
- Realizar inscripción en formulario y adjuntar los siguientes documentos en la página web: <https://encuestas.uniminuto.edu/index.php/876662?lang=es>

### ***Entidad Participante / Persona Jurídica:***

- Fotocopia del documento de identidad del representante legal de la entidad.
- Documento RUT actualizado, vigencia inferior a 30 días.
- Documento CERL (Certificado de existencia y representación legal) expedido por la Cámara de Comercio o el documento equivalente, vigencia inferior a 30 días.

### ***Participante / Persona natural:***

- Fotocopia del documento de identidad.
- Documento RUT actualizado, vigencia inferior a 30 días.

UNIMINUTO generará una factura que será remitida al correo electrónico que el participante relaciono en el formulario web, dentro de los diez (10) días hábiles posteriores a la realización de la inscripción con los documentos requeridos completos.

El participante tendrá tres (3) días hábiles para aceptar o rechazar la factura, pasados estos UNIMINUTO generará el respectivo cobro.

Luego de realizado el pago, el participante debe enviar un correo a [firstcolombia@uniminuto.edu](mailto:firstcolombia@uniminuto.edu) con el comprobante de pago.

## ANEXO 2. TITULO EJECUTIVO

La entidad participante (persona jurídica) y el participante (persona natural) autorizan mediante su inscripción a la competencia FIRST LEGO League, a que UNIMINUTO exija el cumplimiento de las obligaciones de pago, en los términos establecidos en la correspondiente factura, así como en los términos de referencia de la competencia (tiempo, precio y lugar); por lo cual están de acuerdo en que la factura que sea emitida por UNIMINUTO presta mérito ejecutivo por sí misma para exigir el cumplimiento de las obligaciones asumidas por la entidad participante y el participante. La entidad participante y el participante autorizan a UNIMINUTO, para que cobre en caso de incumplimiento en el pago después de emitida la factura, todos los intereses de mora correspondientes al valor adeudado y los gastos de gestión de cobranza que se generen, los cuales serán asumidos en su totalidad por la entidad participante y el participante.

La entidad participante y el participante declaran y aceptan que, en caso de incumplimiento con el pago, UNIMINUTO podrá impedir o suspender su participación en la competencia hasta la fecha en que se realice el pago correspondiente y se envíe el comprobante de pago, sin que haya lugar a reclamaciones por los inconvenientes que se pudieran generar en el desarrollo de la competencia, perjuicios que serán asumidos exclusivamente por la entidad participante y el participante. UNIMINUTO se exonera de toda responsabilidad en el caso del incumplimiento de pago que impida que la entidad participante y el participante puedan hacer uso de las herramientas o participar de la competencia.