

# LIGA MAKER DRONE

FUNDACIÓN BARRIÉ  
ITG CENTRO TECNOLÓGICO



**REGULAMENTO**

2025 / 2026

Fundación Barrié

itg

# 1. PRESENTACIÓN E OBXECTIVOS

A Fundación Barrié e a Fundación ITG Centro Tecnolóxico presentan a **LIGA MAKER DRONE (LMD)**, a primeira competición escolar en España que formula o reto de deseñar e pilotar un sistema dron para solucionar un problema de interese social.

A **LMD** persegue os seguintes obxectivos:

- ✘ Estimular a creatividade e autonomía dos escolares, converténdoo en actores activos das aplicacións tecnolóxicas.
- ✘ Concienciar da importancia da tecnoloxía, achegando a súa utilización ás aulas para o seu uso en cuestións da vida diaria.
- ✘ Contribuír á orientación profesional dos escolares, a través da presentación práctica de diferentes disciplinas e as súas aplicacións.
- ✘ Diseminar o coñecemento tecnolóxico dun xeito amigable, tratando de superar a percepción de materia complexa mediante a utilización de novas formas participativas dentro da aula.

A **participación na LMD é gratuíta** e supón unha **dedicación estimada de 50 horas**, distribuídas entre formación tutelada e traballo autónomo do equipo.

A **Organización proporciona** a cada equipo **dous kits dron**, alén da formación, a asistencia e os recursos necesarios para o desenvolvemento da solución ao reto.

Entre os **principais beneficios** da LMD destacan os seguintes:

- ✘ Aprendizaxe activa con protagonismo dos escolares.
- ✘ Desenvolvemento de competencias transversais: implicación, cooperación e colaboración.
- ✘ Interaccións reais con axentes externos ao propio centro de ensino.
- ✘ Busca de solucións, desenvolvendo a autonomía e a autoestima.
- ✘ Conexión co mundo real e coa contorna da comunidade.
- ✘ Aceptación do erro e o fracaso como parte necesaria da aprendizaxe.

## 2. PREINSCRIPCIÓN e SELECCIÓN

A LMD diríxese ao alumnado matriculado, durante o curso 2025-2026, en **2º E.S.O.** en calquera centro de ensino de Galicia (público, concertado, privado).

Os centros educativos interesados en participar poden presentar a súa solicitude de preinscripción a través dun dos seus docentes, que actuará de coordinador do equipo e interlocutor coa Organización.

O prazo de preinscripción é **do 5 ao 29 de setembro de 2025**.

**As prazas están limitadas a 18 equipos.**

A Organización valorará con imparcialidade e obxectividade todas as solicitudes recibidas de acordo con, entre outros, os seguintes criterios:

- ✘ O nivel de integración das TIC no centro de ensino.
- ✘ A materia impartida polo profesor coordinador, preferiblemente tecnoloxía ou semellante.
- ✘ A experiencia do profesor coordinador en drones, robótica, electrónica ou programación.
- ✘ O grao de motivación e a dispoñibilidade do profesor coordinador para participar na LMD.
- ✘ A dispoñibilidade de espazos e medios para levar a cabo a LMD no centro de ensino.

A Organización notificará o resultado da selección o **6 de outubro de 2025**, mediante o envío dun correo electrónico a todos os docentes preinscritos.

Os centros de ensino seleccionados deberán confirmar a súa participación ou renuncia á praza antes do **10 de outubro de 2025**. Transcorrido o prazo sen que o centro seleccionado confirmase a súa participación, entenderase que renuncia á praza. No caso de se producir unha renuncia, a praza ofrecerase ao primeiro centro de ensino que figure na **lista de reserva** e así sucesivamente.

## 3. EQUIPOS

Os equipos terán **de 7 a 10 integrantes**, distribuídos entre os seguintes:

- ✘ 6-8 titulares
- ✘ 1 docente coordinador
- ✘ 1 mentor (opcional)

Os centros de ensino gozan de liberdade para elixir, segundo o seu criterio, os **titulares do equipo** e, entre eles, asignar as **funcións** de: piloto, copiloto, voceiro, segundo voceiro, responsable de deseño, etc

A LMD foi concibida para estudantes non necesariamente predispostos ás matemáticas, as ciencias ou a tecnoloxía. O obxectivo que persegue a LMD é motivalos no exercicio dos principios básicos e as habilidades nestas áreas.

O **docente coordinador** terá un rol activo, tanto durante a formación como no traballo autónomo do equipo. Entre as súas principais funcións destacan as seguintes:

- ✘ Actuar como **interlocutor** entre o centro educativo e a Organización, utilizando os medios habilitados (Plataforma Teams) e colaborando na obtención de autorizacións e consentimento informado para o tratamento de datos e cesión e difusión de dereitos de imaxe dos equipos.
- ✘ Colaborar activamente coa Organización na planificación das **visitas** ao centro educativo, facilitando os espazos e recursos necesarios e **asistindo** persoalmente ás xornadas e sesións de formación previstas.
- ✘ Dedicar polo menos **1 hora semanal** na aula para que o alumnado traballe na preparación do reto, ofrecéndolles acompañamento e orientación durante o proceso.
- ✘ Garantir o correcto uso e manexo dos materiais por parte do equipo, cumprindo coas **normas e medidas de seguridade** aplicables.
- ✘ Cumprir cos **prazos** establecidos nas diferentes fases do desenvolvemento da LMD.
- ✘ Estimular a **participación** do alumnado, mantendo un rol docente centrado na supervisión, o acompañamento e o fomento da aprendizaxe e a autonomía do equipo.

O **mentor** é unha **figura opcional** cuxo rol é **servir de guía e apoio** ao equipo, proporcionando os coñecementos e as experiencias que, por razóns de tempo ou nivel educativo, o equipo non puido recibir. O mentor non poderá ser un membro do equipo docente, senón que deberá tratarse dun estudante matriculado en **3º ou 4º de ESO**. O mentor poderá acompañar o equipo durante o proceso de deseño e montaxe do sistema dron, pero non participar activamente na Xornada de Exhibición.

A inscrición definitiva do centro educativo formalizarase antes do **10 de outubro de 2025**.

## 4. CALENDARIO

A LMD desenvolverase entre os **meses de outubro e maio**, de acordo co seguinte calendario:

- X 16 DE OUTUBRO DE 2025**  
Sesión de benvida a docentes
- X 30 DE OUTUBRO DE 2025**  
Xornada de presentación da LMD
- X DO 3 AO 21 DE NOVEMBRO DE 2025**  
Sesión de introdución á pilotaxe de drons
- X 24 DE NOVEMBRO DE 2025**  
Data límite para presentar o deseño preliminar do sistema dron
- X DO 24 DE NOVEMBRO AO 27 DE FEBREIRO DE 2026**  
Formación tecnolóxica
- X DO 2 DE MARZO AO 24 DE ABRIL DE 2026**  
Adestramento no voo e titorización
- X 23 DE MARZO DE 2026**  
Data límite para completar o sistema dron
- X 24 DE ABRIL DE 2026**  
Data límite para o envío da ficha resumo da solución
- X 29 DE ABRIL DE 2026**  
Sesión *online* informativa cos docentes sobre a competición
- X 8 DE MAIO DE 2026**  
Xornada de Exhibición

No transcurso da LMD, os equipos estarán asistidos pola Organización, que realizará un **seguimento continuo, presencial e telemático**, para resolver dúbidas e validar as solucións. O horario de atención será de luns a venres, de 9:00 h a 17:00 h.

Igualmente, durante as fases de formación, e ata a data límite de entrega da solución final, os equipos contarán cunha bolsa de 3 horas de tutorización extra, a concretar cos formadores, para a resolución de dúbidas e/o validación dos sistemas dron.

## 4.1. SESIÓN ONLINE DE BENVIDA AOS DOCENTES

O **16 de outubro** de 2025, en **horario de tarde**, terá lugar unha sesión *online* informativa sobre a LMD aos docentes.

Durante a sesión, **dunha hora de duración**, abordaranse os principais fitos e aclararanse todas as cuestións relacionadas coa LMD.

Ao finalizar a sesión, os docentes deberán **facilitar os nomes dos integrantes do equipo**.

## 4.2. XORNADA DE PRESENTACIÓN DA LMD

O **30 de outubro** de 2025, en horario de mañá, a Organización recibirá os equipos en **Galaxy-Lab**, o laboratorio de intelixencia artificial aplicada a drons do ITG Centro Tecnolóxico para lles dar a benvida oficial á LMD.

A xornada terá unha duración aproximada de **tres horas** e incluírá a seguintes actividades:

- ✘ Presentación da LMD.
- ✘ Formación teórico-práctica sobre o traballo nun centro tecnolóxico, con demostracións e obradoiros de voo de drons aéreos e terrestres, creación dixital, impresión 3D, realidade virtual e programación.
- ✘ Revelación do reto da edición.

A Organización concederá **axudas aos centros de ensino para estes asistiren á Xornada de Presentación**, unha vez enviada a solicitude a través do procedemento establecido.

## 4.3. SESIÓN DE INTRODUCCIÓN Á PILOTAXE DE DRONS

Do **3 ao 21 de novembro** de 2025, a Organización impartirá unha sesión de **introdución á pilotaxe de drons**.

A sesión, de **dúas horas de duración**, ten lugar no centro de ensino e inclúe as seguintes actividades:

- ✗ Formación teórica sobre os compoñentes dun dron e a normativa en materia de seguridade.
- ✗ Formación teórico-práctica sobre o uso, montaxe e mantemento dun dron.
- ✗ Exercicios prácticos sobre o deseño de sistemas para a resolución de retos.
- ✗ Adestramento en pilotaxe cun dron Syma X5C.

Ao finalizar a sesión, os equipos escollerán **dous titulares** encargados de asumir a función de **pilotar o dron** (piloto e copiloto), aínda que só un deles poderá pilotar na Xornada de Exhibición. É recomendable que o piloto teña experiencia previa ou predisposición a manexar drones. A Organización poderá recomendar, segundo a súa experiencia e criterio, aqueles que se encontren máis preparados para desempeñar este labor.

#### 4.4. DATA LÍMITE PARA PRESENTAR O DESEÑO PRELIMINAR

Os equipos deberán presentar o deseño preliminar do sistema dron o **24 de novembro** de 2025 co fin de asegurar o aproveitamento das sesións de formación tecnolóxica. Non se aceptarán documentos nin materiais en formato diferente ao establecido pola Organización.

Con miras a garantir a igualdade de condicións, a Organización asignará a cada equipo a cantidade de **100 euros** para a **compra de materiais**, que se aboará unha vez entregada a xustificación documental, sempre que esta se achegue con carácter previo á data de celebración da Xornada de Exhibición. A Organización supervisará que o valor máximo de todos os materiais instalados no dron proporcionado, tanto novos como re-utilizados, non supere esta cantidade.

#### 4.5. FORMACIÓN TECNOLÓXICA

Do 24 de novembro de 2025 ao 27 de febreiro de 2026, a Organización impartirá unha formación tecnolóxica no centro de ensino, co obxectivo de dotar os equipos das nocións necesarias para o deseño e a programación autónoma do sistema operado por un dron que permita resolver o reto.

A formación divídese en **tres sesións presenciais de dúas horas** de duración, en horario de mañá, sobre as seguintes temáticas:

- ✗ **1ª sesión:** Materiais e fabricación (do 24/11 ao 19/12 de 2025)
- ✗ **2ª sesión:** Mecatrónica (do 12/01 ao 30/01 de 2026)

✕ **3ª sesión:** Sistemas avanzados (do 02/02 ao 27/02 de 2026)

A **formación é obrigatoria** para os integrantes do equipo. A Organización acordará con antelación as datas de realización co centro de ensino.

Os centros educativos poñerán a disposición da Organización os medios e instalacións necesarios para levar a cabo a formación, os cales, pola tipoloxía da actividade, serán a aula de tecnoloxía ou semellante. A Organización proporcionará diversos recursos didácticos no sitio web da LMD.

## 4.6. ADESTRAMENTO DE VOO

Do 2 de marzo ao 24 de abril de 2026, a Organización impartirá **prácticas de voo** para o piloto e o copiloto designados polo equipo.

As prácticas de voo realizaranse en **tres sesións presenciais de dúas horas** de duración. A Organización acordará con antelación as datas das sesións co centro de ensino.

Os centros educativos poñerán a disposición da Organización os medios e as instalacións para facer as prácticas de voo, que deberán efectuarse nun recinto pechado, tipo pavillón ou semellante.

A Organización entregará a cada equipo **dous kits dron**: un modelo **SYMA X5C** e un modelo **F-450**. O modelo F-450 proporcionarase en calidade de préstamo, polo que, ao finalizar a Xornada de Exhibición, os participantes deberán devolver á Organización todos os equipos e compoñentes deste modelo nas mesmas condicións en que foron entregados. Pola súa banda, o dron SYMA X5C quedará en propiedade dos equipos como obsequio.

Os equipos que piloten o dron modelo F-450 **sen estar presente** un membro da Organización serán **expulsados da LMD**, sen excepción.

## 4.7. DATA LÍMITE PARA COMPLETAR A SOLUCIÓN

Os sistemas dron deseñados para resolver o reto **deberán completarse** antes do **23 de marzo de 2026**, para os pilotos poderen realizar o maior número de prácticas de voo co dron modelo F-450.

A Organización recomenda unha **dedicación de 25 horas** ao desenvolvemento do sistema dron, se ben, igual que en calquera outra actividade, canta maior dedicación, maior será a probabilidade de obter mellores resultados.

## 4.8. DATA LÍMITE ENVÍO RESUMO SOLUCIÓNS

Os equipos deberán entregar, con carácter obrigatorio, antes do **24 de abril de 2026**, una ficha resumo da súa solución a través dun formulario que será enviado con antelación. Non se aceptarán documentos nin materiais en formato diferente ao establecido pola Organización.

A ficha será entregada ós membros do xurado, con carácter previo á exhibición final, co fin de que poidan analizar detidamente as características de cada proposta.

## 4.9. SESIÓN ONLINE INFORMATIVA SOBRE A COMPETICIÓN

O **29 de abril de 2026**, en horario de tarde, terá lugar unha **sesión online cos docentes** sobre a Xornada de Exhibición.

Na sesión, **dunha hora de duración**, realizarase o sorteo da fase eliminatoria e aclararanse todas as cuestións relacionadas coa competición.

Ao finalizar a sesión, todos os docentes deberán confirmar o **número de persoas** que van asistir á Xornada de Exhibición en representación do centro de ensino.

## 4.10. XORNADA DE EXHIBICIÓN

O **8 de maio de 2026**, en horario de mañá, terá lugar a **Xornada de Exhibición** no Coliseum da Coruña (Francisco Pérez Carballo, 2, 15008).

A Xornada de Exhibición é un evento **gratuíto** e **aberto** a toda a comunidade educativa (compañeiros de curso, corpo docente, familias etc.) no que se comparten a aprendizaxe e o entusiasmo dos equipos e se vive o mundo da tecnoloxía de maneira lúdica e entretida.

Os equipos dividiranse en grupos para afrontar unha **fase eliminatoria**. A fase eliminatoria disputarase en **seis roldas de tres equipos** cada unha. A asignación de grupos efectuarase mediante sorteo realizado nos días previos. Ao inicio de cada rolda, **dous voceiros** elixidos polo equipo presentarán publicamente o sistema dron deseñado para resolver o reto. A presentación, **oral e en directo**, terá unha **duración dun minuto**.

Tras as presentacións, darán comezo as probas. Os seis equipos gañadores de cada rolda avanzarán á fase semifinal, que se disputará en dúas roldas de tres equipos cada unha. Os equipos que superen a rolda semifinal enfrontaranse na final. Adicionalmente, o mellor dos dous segundos clasificados en cada unha

das semifinais, clasificarase para a final como terceiro finalista. Elixirase o equipo gañador seguindo os criterios establecidos nas bases do reto que se entregarán na Xornada de Presentación da liga

Todas as solucións serán valoradas por un **xurado de expertos** en innovación de recoñecido prestixio no ámbito académico e empresarial, conforme as seguintes categorías:

- ✗ **Mellor deseño**, referente á optimización do deseño segundo os requisitos técnicos especificados.
- ✗ **Solución máis disruptiva**, referente á creatividade e innovación.
- ✗ **Destreza no voo**, referente á destreza do piloto.
- ✗ **Mellor presentación**, referente á claridade e creatividade na exposición da solución ao reto.

A Organización concederá **axudas aos centros de ensino para asistiren á Xornada de Exhibición**, unha vez enviada a solicitude a través do procedemento establecido.

A Xornada de Exhibición é un evento educativo e, por ser tal, non está permitido facer cánticos ou introducir pancartas, bandeiras ou outros sinais que, polo seu contido ou polas circunstancias en que se utilicen, inciten á realización de comportamentos violentos, os fomenten ou axuden á súa práctica, ou constitúan un acto de manifesto desprezo polos equipos, o público, o xurado ou a Organización.

## 5. SEGURIDADE

As **prácticas de voo** requiren ser planificadas e realizadas de xeito seguro. O coordinador do equipo será responsable de garantir que as prácticas sempre se leven a cabo nun **recinto pechado**, tipo pavillón ou semellante, no cal **non exista presenza de persoas alleas ao equipo**. A zona de engalaxe do dron deberá estar delimitada por un espazo ao que só poderán acceder o piloto e os membros do equipo que estean estritamente relacionados co voo. Está terminantemente **prohibido pilotar** os drons en **espazos exteriores non cubertos**.

Durante as prácticas de voo poden presentarse riscos de impacto, contra persoas e obxectos.

En todos os casos en que **non estea presente a Organización**, as prácticas de voo levaranse a cabo co **dron modelo Syma X5C**, respectando en todo momento as medidas de seguridade indicadas no parágrafo precedente.

As hélices do dron supoñen o **principal risco de corte**, tanto para o piloto como para terceiros, especialmente cando o dron está en movemento. Por iso, a Organización entregará o dron modelo F-450 sen hélices, as cales instalará durante as prácticas de voo. Queda terminantemente **prohibido pilotar o dron F-450 sen estar presente un membro da Organización**.

Por motivos de seguridade, os sistemas dron modelo F-450, así como a batería, o cargador, a emisora e o simulador que se entregan conxuntamente serán devoltos á Organización ao finalizar a Xornada de Exhibición seguindo as indicacións establecidas.

Os **equipos que incumpran** as normas de seguridade serán automaticamente **expulsados da LMD, sen excepción.**

## 6. PREMIOS E DIPLOMAS

A Organización entregará a **todos os integrantes dos equipos** un **diploma** de participación na LMD.

O equipo que se proclame campión da LMD recibirá un **trofeo** e cada un dos seus membros unha **medalla e un regalo.**

Os membros dos equipos gañadores nas demais categorías recibirán unha **medalla e un regalo.**

## 7. NORMAS XERAIS

A participación na LMD supón a plena aceptación deste regulamento e demais normas aplicables.

A Organización queda facultada para modificar e interpretar este regulamento durante o transcurso da LMD.

A Organización reserva o dereito de cancelar ou suspender a LMD ante circunstancias que, a criterio da Organización, o xustifiquen. O exercicio de tal dereito en ningún caso permitirá reclamación ningunha.

A Organización reserva o dereito de descualificar aquel equipo que altere, prexudique ou ameace de calquera xeito o bo desenvolvemento da LMD.

A Organización poderá descualificar o equipo que, de modo inconsciente ou intencionado, incumpra as medidas de seguridade ou prexudique a imaxe da Organización, do xurado ou doutro equipo.

A Organización reserva o dereito de penalizar o centro de ensino que, sen causa xustificada, se dea de baixa durante o transcurso da LMD.

Para máis información sobre a LMD, pode consultar a sección «Preguntas frecuentes» no sitio web da LMD ou contactar coa Fundación Barrié a través de [info@ligamakerdrone.com](mailto:info@ligamakerdrone.com) ou do 981221525.