LIGA MAKER DRONE

FUNDACIÓN BARRIÉ
ITG CENTRO TECNOLÓGICO

REGULAMENTO

2026 / 2027

Fundación Barrié

itg

1. PRESENTACIÓN

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:

- Achegar a tecnoloxía ós escolares dun xeito práctico e accesible, amosando a súas aplicacións e o seu impacto no medio social.
- Estimular a creatividade, a autonomía e capacidade de resolución de problemas dos escolares, converténdoos 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.
- Diseminar o coñecemento tecnolóxico dun xeito amigable, tratando de superar a percepción de materia complexa mediante a utilización de metodoloxías innovadoras.
- Fomentar as vocacións científico-tecnolóxicas espertando o interese dos escolares por areas de coñecemento e ámbitos profesionais vinculados á innovación.

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** (un **modelo SYMA X5C** e un **modelo F-450)**, alén da formación, a asistencia técnica e os recursos necesarios para o desenvolvemento da solución ao reto, entre outros apoio económico para a adquisición de materiais complementarios e facilidades para o desprazamento dos equipos.

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. PREINSCRICIÓN e SELECCIÓN

A LMD diríxese ao alumnado matriculado, durante o curso 2026-2027, en **2º ESO** en calquera centro de ensino de Galicia (público, concertado, privado).

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

O prazo de preinscrición finalizará ás 13:00 horas do 25 de setembro de 2026.

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 drons, 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.
- O equilibrio entre centros rurais/urbanos e públicos/concertados/privados, así como a distribución xeográfica.

A Organización notificará o resultado da selección o **2 de outubro de 2026**, 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 **7 de outubro de 2026**. 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 un mínimo **de 7 e un máximo de 10 integrantes**, distribuídos entre 6-8 estudantes, un docente coordinador e un mentor, sendo este último de carácter opcional.

Os centros de ensino gozan de liberdade para elixir, segundo o seu criterio, os integrantes do equipo, favorecendo a participación de estudantes con perfís, intereses en niveis de coñecemento diversos.

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. Por iso, recoméndase dar prioridade á motivación e ao interese por aprender fronte aos coñecementos previos nesas areas.

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**, co compromiso de canalizar as comunicación a través da Plataforma Teams habilitada pola Organización.
- **Colaborar coa Organización na recollida das autorizacións e consentimentos informados** necesarios para o tratamento de datos persoais e a cesión e difusión dos dereitos de imaxe dos equipos.
- **Coordinar coa Organización a planificación das visitas ao centro educativo** para a realización das formacións previstas. facilitando os espazos e recursos necesarios e asistindo persoalmente ás sesión.
- **Facilitar que os escolares dispoñan do tempo necesario para traballar na preparación do reto**, levando a cabo unha labor de compaña e orienta, promovendo a aprendizaxe autónoma dos escolares e garantindo o cumprimento dos tempos establecidos nas diferentes fases de desenvolvemento da LMD.
- **Garantir o correcto uso e manexo dos materiais** por parte do equipo, cumprindo coas normas e medidas de seguridade establecidas pola Organización.

O mentor é unha figura opcional, que deberá tratarse dun estudante matriculado en 3º ou 4º de ESO, cuxo rol é servir de guía e apoio ao equipo, proporcionando os coñecementos e as experiencias complementarias que axuden o desenvolvemento do reto. A súa participación terá sempre carácter de apoio e asesoramento, sen substituír a participación activa dos integrantes do equipo en ningunha das fases de traballo no reto. O mentor poderá asistir á Exhibición Final en calidade de acompañante, mais non poderá participar activamente na competición.

Os centros de ensino deberán comunicar á Organización a composición definitiva do equipo antes do 15 de outubro de 2026.

4. CALENDARIO

A LMD desenvolverase durante o curso escolar, co seguinte calendario:

- **8 DE OUTUBRO DE 2026**
  Sesión de benvida a docentes (horario de tarde)
- **15 DE OUTUBRO DE 2026**
  Xornada de presentación da LMD (horario de mañá)
- **DO 19 DE OUTUBRO AO 20 DE NOVEMBRO DE 2026**
  Sesión de introdución á pilotaxe de drons
- **23 DE NOVEMBRO DE 2026**
  Data límite para presentar o deseño preliminar do sistema dron
- **DO 23 DE NOVEMBRO AO 26 DE FEBREIRO DE 2027**
  Formación tecnolóxica
- **DO 1 DE MARZO AO 14 DE MAIO DE 2027**
  Adestramento no voo e titorización
- **19 DE MARZO DE 2027**
  Data límite para completar o sistema dron
- **13 DE MAIO DE 2027**
  Sesión *online* informativa cos docentes sobre a competición
- **14 DE MAIO DE 2027**
  Data límite para o envío da ficha resumo da solución
- **27 DE MAIO DE 2027**
  Xornada de Exhibición (horario de mañá)

4.1. SESIÓN ONLINE DE BENVIDA AOS DOCENTES

Data: **8 de outubro de 2026**
Lugar: Online
Duración: 1 hora **(horario de tarde)**

A sesión terá como obxectivo presentar a nova edición; dar a coñecer aos centros de ensino participantes e aos docentes-coordinadores dos equipos; expor o regulamento, os principais fitos e as fases de desenvolvemento; e resolver as dúbidas que poidan xurdir sobre o funcionamento da LMD.

4.2. XORNADA DE PRESENTACIÓN DA LMD

Data: **15 de outubro de 2026**
Lugar: Galaxy Lab, Cidade das TIC (A Coruña)[1]
Duración: 3 horas **(horario de mañá)**

A Organización recibirá aos equipos participantes en Galaxy-Lab, o laboratorio de intelixencia artificial aplicada a drons do ITG Centro Tecnolóxico para lles dar a benvida oficial á LMD.

Previamente á celebración desta xornada, os docentes-coordinadores deberán comunicar á Organización a composición definitiva dos seus equipos, a fin de identificar aos participantes que deberán asistir e participar nas distintas actividades previstas durante o desenvolvemento da LMD.

Nesta xornada, os equipos coñecerán o funcionamento e as principais áreas de traballo dun centro tecnolóxico, a través

4.3. SESIÓN DE INTRODUCIÓN Á PILOTAXE DE DRONS

Data: **Do 19 de outubro ao 20 de novembro de 2026**
Lugar: Centro educativo
Duración: 2 horas (aprox).

A **introducción á pilotaxe de drons** constitúe a primeira toma de contacto dos equipos co manexo destas aeronaves. A súa finalidade é proporcionar os

[1] A Oganización ofrecerá facilidades para o desprazamento dos equipos á xornada.

coñecementos teóricos e prácticos necesarios para a súa utilización segura, alén de identificar, en función das aptitudes e interés amosados, aos integrantes que poderán asumir as funcións de piloto y copiloto.

A formación comprende:

- Introducción aos 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 **piloto e copiloto**, aínda que só un deles poderá pilotar na Xornada de Exhibición. 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 **23 de novembro de 2026** co fin de asegurar o aproveitamento das sesións de formación tecnolóxica.

A Organización comunicará con antelación as instruccións e o procedemnto para presentar dita documentación. Non se aceptarán documentos nin materiais en formato diferente ao establecido pola Organización.

Con miras a garantir a igualdade de condicións entre os participantes, establécese **un orzamento máximo de 100 euros por equipo** para os materiais destinados á adaptación ou mellora do dron proporcionado pola Organización, sexan novos ou re-utilizados. A Organización asumirá o coste dos materiais mercados especificamente para esta finalidade ata dito importe máximo, previa presentación do xustificante de compra.

4.5. FORMACIÓN TECNOLÓXICA

Data: Do **23 de novembro ao 26 de febreiro de 2027**
Lugar: Centro educativo
Duración: 2 horas (aprox).

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
- **2ª sesión:** Mecatrónica
- **3ª sesión:** Sistemas avanzados

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..

4.6. ADESTRAMENTO DE VOO

Data: **Do 1 de marzo ao 14 de maio de 2027 (3 sesións)**

Lugar: Centro educativo

Duración: 2 horas (aprox).

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.

Por seguridade, o dron F-450 entregarase sen hélices e soamente poderá ser pilotado na presenza dun membro da Organización.

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 modelo F-450 deseñados para resolver o reto** deberán completarse antes do **19 de marzo de 2027**, para os pilotos poderen realizar o maior número de prácticas de voo.

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 **14 de maio de 2027**, una **ficha resumo da súa solución**, conforme ás instrucción e o procedemento que a Organización comunicará coa debida antelación.

Esta documentación será entregada ós membros do xurado, con carácter previo á exhibición final, coa fin de que poidan analizar detidamente as características de cada proposta. Non serán admitidas entregas fora de prazo ou materiais que non presenten o formato establecido pola Organización.

A ficha resumo deberá incluír o xustificantes de adquisición dos materiais integrados no sistema dron. Únicamente serán obxecto de reembolso aqueles gastos debidamente xustificados mediate a documentación aportada no prazo establecido.

4.9. SESIÓN ONLINE INFORMATIVA SOBRE A COMPETICIÓN

Data: **13 de maio de 2027**

Lugar: Online

Duración: 1 hora (horario de tarde)

A Organización celebrará unha sesión informativa online dirixida aos docentes na que se repasarán o reto plantexado, as bases da competición e as normas aplicables na Xornada de Exhibición. 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., incluíndo equipos, docentes e público.

4.10. XORNADA DE EXHIBICIÓN

Data: **27 de maio de 2027**
Lugar: Coliseum de A Coruña (Francisco Pérez Carballo, 2, 15008)[2]
Duración: 4 horas aprox. (horario de mañá)

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.

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 máxima de 1 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 LMD.

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.

[2] A Organización ofrecerá facilidades para o desprazamento dos equipos á xornada.

5. SEGURIDADE

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

O docente-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**

Está terminantemente prohibido pilotar os drons en espazos exteriores non cubertos.

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.

As prácticas de voo co dron modelo F-450 realizaranse sempre baixo a supervisión dun membro da Organización. Debido ao risco asociado ás hélices, a Organización entregará o dron modelo F-450 sen hélices, as cales instalará durante as prácticas de voo.

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.

Queda 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 premio.

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

7. NORMAS XERAIS

A participación na LMD supón a plena aceptación deste regulamento e demais normas aplicables, instruccións e comunicacións que a Organización poida establecer para garantir o correcto desenvolvemento da competición.

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

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

As comunicacións entre a Organización e os equipos realizarase a través das canles habilitadas. Con carácter xeral, utilizarase a plataforma Teams, sen prexuízo do uso doutros medios.

A composición dos equipos deberá ser comunicada á Organización antes do inicio das actividades formativas e permanecerá invariable durante todo el desenvolvemento da LMD.

No caso de que algún integrante do equipo cause baixa, o docente-coordinador deberá comunica-lo á Organización á maior brevedade. Dita baixa únicamente poderá ser cuberta polos suplentes previamente designados, quedando prohibida a incorporación de novos integrantes.

Considerarase abandono da LMD a retirada voluntaria dun centro de ensino unha vez iniciada a súa participación. A Organización analizará as circunstancias comunicadas polo centro e poderá determinar a non participación na seguinte edición de la LMD o abandono non sexa debidamente xustificado.

A LMD deberá desenvolverse nun marco de respeito, convivencia e cumprimento das normas establecidas. Queda prohibida cualqueira conducta, actuación ou elemento que altere o normal desenvolvemento da competición, incumpra o presente regulamento ou as normas de seguridade, incite ou favoreza comportamentos violentos ou discriminatorios, ou perxudique a imaxe dos equipos participantes, o público, o xurado ou a Organización. Nestes casos, a Organización poderá adoptar as medidas que considere oportunas, incluida a descalificación do equipo.

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.

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* ou do 981221525.