
Competiciones de Física

Guía de las olimpiadas y concursos del archivo

Dossier explicativo de **todas** las competiciones de física (y disciplinas muy afines) recogidas en este archivo, agrupadas por nivel. De cada una se detallan el formato, la relevancia, los requisitos, los premios y las fechas aproximadas, con enlace a la página oficial y al material de práctica incluido.

Material de estudio para equipos de olimpiada de física

29 de junio de 2026

*Las fechas son aproximadas y rotan cada año: confírmalas en la web oficial.
Material académico de divulgación recopilado de fuentes públicas, para uso educativo.*

Índice

1. Cómo leer este dossier	2
2. Tabla operativa de un vistazo	2
3. Competiciones universitarias	7
3.1. PLANCKS	7
3.2. Physics Cup – TalTech	8
3.3. University Physics Competition (UPC)	9
3.4. International Physicists’ Tournament (IPT)	11
3.5. ITPO / Theoretical Physics World Cup	13
3.6. Concurso Rudolf Ortvy	14
4. Afines: matemáticas y modelización (nivel universitario)	16
4.1. MCM/ICM – Contest in Modeling (COMAP)	16
4.2. IMC – Int. Mathematics Competition	17
5. Competiciones preuniversitarias (referencia y práctica)	19
5.1. IPhO – Olimpiada Internacional de Física	19
5.2. OEF – Olimpiada Española de Física	20
5.3. EuPhO – European Physics Olympiad	21
5.4. BPhO – British Physics Olympiad	23
5.5. USAPhO / F=ma – U.S. Physics Olympiad	24
5.6. IYPT – Int. Young Physicists’ Tournament	26
5.7. IAAC – Astronomía y Astrofísica	27
5.8. OPhO – Online Physics Olympiad	29
5.9. Physics Brawl Online	30
5.10. FYKOS	32
5.11. Náboj Physics	34

1 Cómo leer este dossier

Este dossier acompaña al archivo de exámenes y explica, una por una, las competiciones de física que contiene. Están agrupadas en tres bloques: las **universitarias** (a las que puede presentarse un estudiante de grado o máster, encabezadas por PLANCKS), las **afines** de matemáticas y modelización (excelente práctica para físicos) y las **preuniversitarias** (de secundaria; un universitario no compite en ellas, pero sus exámenes son material de práctica de primer nivel). Dentro de cada bloque, el orden sigue el interés potencial para un estudiante de física.

Cada competición tiene una *ficha rápida* con los datos esenciales y una explicación en detalle. La información se ha verificado en fuentes oficiales, pero los formatos y, sobre todo, las fechas cambian de un año a otro: confírmalos siempre en la web oficial antes de inscribirte.

2 Tabla operativa de un vistazo

Resumen de las 19 competiciones del archivo. *Equipo* indica si se compite en grupo y de cuántas personas; *Condiciones*, los requisitos clave.

Competición	Equipo	Tamaño	Formato	Fecha aprox.	Condiciones
Competiciones universitarias					
PLANCKS	Si	3 a 4	Final internacional presencial: examen escrito de 4 horas con entre 8 y 12 problemas de física teórica, resueltos en equipo. Preliminar española (RSEF): prueba presencial de 3 horas con 8 problemas breves, también por eq...	Final internacional entre mayo y junio (edición 2026: 21-25 de mayo en Eindhoven, Países Bajos; 2027 en San Pedro Sula,...	Estudiantes de grado o máster en física o afines; los equipos suelen ser del mismo país
Physics Cup	No	—	Online; 5 problemas, uno nuevo cada mes, con pistas semanales (domingos 13:00 GMT). Soluciones en forma cerrada enviadas por correo; puntúa más quien resuelve antes y sin pistas	Temporada de otoño a invierno; la edición 2026 comenzó el 19 de octubre de 2025	Abierta a cualquier estudiante de grado (BSc) o máster (MSc) de cualquier país en la categoría universitaria; la preuniversitaria exige cumplir requisitos de la IPhO. Inscripción por formulario, abierta durante...
UPC	Si	Hasta 3	Una única ronda de 48 horas seguidas; se elige uno de dos problemas abiertos (A o B) sobre escenarios reales y se entrega un artículo formal (paper) en inglés con resumen de unas 300 palabras	Un fin de semana de noviembre; la edición de 2025 fue el 7-9 de noviembre de 2025 (resultados hacia enero)	Universitarios con al menos un año de física a nivel universitario cursado; inscripción por equipo con cuota y registro previo al inicio. Prueba 100 % online desde la propia universidad
IPT	Si	3 a 6	Torneo presencial basado en los Physics Fights: debates científicos estructurados con los papeles de Ponente, Oponente y Revisor sobre 17 problemas abiertos teórico-experimentales, puntuados por un jurado del 1 al 10.	Anual, fase internacional en primavera (abril-mayo). Edición 2026 en la Oklahoma State University, Stillwater (EE. UU.),...	Estudiantes universitarios de grado (bachelor) y máster, o equivalente, que representan a su institución y a su país; si hay más de una institución por país, se organiza una selección nacional.
ITPO	Si	Hasta 5	Competición 100 % en línea. Una ronda con 6-7 problemas abiertos de física teórica moderna (cuántica, estadística, teoría de campos, relatividad) y una ventana amplia (del orden de un fin de semana) para investigar y reda...	Histórico: anual de 2016 a 2021. Desde 2022 en reestructuración; sin edición confirmada. Se anuncia planificación preliminar...	Estudiantes universitarios de física; inscripción en línea abierta hasta poco antes del inicio. Se permite consultar bibliografía publicada con cita; prohibido discutir los problemas con personas ajenas al equi...

Competición	Equipo	Tamaño	Formato	Fecha aprox.	Condiciones
R. Ortvy	No	—	Prueba única take-home de unos 10 días, totalmente en línea; hasta 10 problemas originales de física (100 puntos cada uno), enunciados en inglés y húngaro, soluciones en PDF; se permite todo material de referencia e IA d...	Invierno: finales de enero a principios de febrero. 56 ^a edición (28 ^a internacional): del 30 de enero al 9 de febrero de...	Cualquier estudiante universitario o de secundaria de cualquier país; evaluación separada por curso (de 1 ^o a 5 ^o , secundaria y doctorado); inscripción con nombre real en la web del concurso
Afines: matemáticas y modelización (nivel universitario)					
MCM/ICM	Si	2 a 3	Una sola ronda en línea durante un fin de semana largo (unas 92 horas en 2026). Cada equipo elige 1 de 6 problemas (MCM: A continuo, B discreto, C data insights; ICM: D redes/investigación operativa, E sostenibilidad, F...	Finales de enero / principios de febrero. Edición 2026: del 29 de enero al 2 de febrero; resultados previstos el 8 de ma...	Estudiantes universitarios (o de bachillerato) matriculados a tiempo completo o parcial. Cuota de inscripción de 100 dólares por equipo. Durante el concurso no se permite ayuda externa de ninguna persona ajena...
IMC	No	—	Presencial y residencial, 5-6 días. Dos exámenes escritos individuales de 5 horas y 5 problemas cada uno (10 en total) sobre análisis, álgebra, combinatoria y geometría.	Verano (finales de julio - principios de agosto). Última edición: 28 jul - 3 ago 2025. Próxima: 27 jul - 3 ago 2026.	Estudiantes universitarios de 1. ^o a 4. ^o año, edad máxima 23 años (sin mínimo). No se admiten doctorandos. Idioma de trabajo: inglés.
Competiciones preuniversitarias (referencia y práctica)					
IPhO	Si	5	Presencial, a lo largo de una semana larga (9-10 días). Examen teórico de 5 horas con 3 problemas y examen experimental de 5 horas (una o dos prácticas de laboratorio), separados por un día de descanso.	Verano boreal, normalmente en julio. La IPhO 2025 (55. ^a edición) se celebró en París (Francia); la IPhO 2026 (56. ^a) se rá...	Solo estudiantes de secundaria (preuniversitarios), con edad máxima de 20 años a 30 de junio del año de la competición. Un universitario NO puede competir; en España la selección la gestiona la RSEF mediante la...
OEF	No	—	Fase nacional presencial con prueba teórica (problemas, hasta 30 puntos) y prueba experimental de laboratorio (hasta 20 puntos)	Fases locales en enero-febrero y fase nacional en abril; edición 2026 en Zaragoza (10-13 de abril) y 2027 prevista en To...	Estudiantes matriculados en 1 ^o o 2 ^o de Bachillerato o en el último curso de Formación Profesional de grado superior en centros españoles; preuniversitaria

Competición	Equipo	Tamaño	Formato	Fecha aprox.	Condiciones
EuPhO	Si	Hasta 5	Dos pruebas presenciales: teórica de 5 horas con 3 problemas (10 puntos cada uno) y experimental de 5 horas con 1-2 tareas de laboratorio.	Anual, en mayo-junio. Próxima edición: Gotemburgo (Suecia), del 12 al 16 de junio de 2026.	Estudiantes de secundaria menores de 20 años a 30 de junio del año de la competición, que no hayan empezado la universidad; regla de equivalencia para centros con más de un tercio de clases de física o matemáti...
BPhO	No	—	Varias rondas y retos. Round 1: prueba escrita de unas 2 horas en dos secciones (preguntas cortas y preguntas temáticas largas). Round 2: 3 horas, unos 4 problemas con apartados. Retos por curso (Senior Physics Challenge...	Temporada a lo largo del curso. Round 1 en noviembre (la edición 2025-2026 fue el 4 de noviembre de 2025); Round 2 en en...	Estudiantes con base en el Reino Unido de Year 13 o inferior (mayoría de Years 12-13). Inscripción a través del centro educativo. Para Round 2 y equipo nacional se exigen condiciones de nacionalidad o de educac...
USAPhO	No	—	Dos rondas en línea (plataforma Educational Vistas) supervisadas: F=ma (75 min, 25 preguntas de opción múltiple, solo mecánica, sin cálculo) y USAPhO (3 h de respuesta abierta en dos partes de 90 min, toda la física intr...	Temporada de invierno-primavera. Edición 2026: F=ma el 12 de febrero, USAPhO el 10 de abril, USAPhO Plus el 10 de mayo;...	Estudiantes de secundaria. F=ma: ciudadanos, residentes permanentes o escolarizados en EE. UU., situados dentro del país. USAPhO: solo ciudadanos o residentes permanentes. Equipo/internacional: ciudadanos o tit...
IYPT	Si	3 a 5	17 problemas abiertos (teóricos y experimentales) trabajados durante el curso; cinco Physics Fights más una final, con rotación de roles ponente/oponente/revisor. Presencial, una semana.	Anual, en verano (aprox. junio-agosto). Próxima: 39ª edición, Zúrich (Suiza), 5-12 de julio de 2026.	Solo estudiantes de secundaria; los universitarios NO pueden competir. Acceso vía torneo nacional. Idioma: inglés.
IAAC	No	—	Tres rondas online: Clasificación (5 problemas), Pre-Final (6 problemas, incluye lectura de artículos) y Final (test de 20 preguntas, 60 s por pregunta, supervisada).	Edición anual; rondas entre primavera y verano. 2025: clasificación en julio, final en septiembre. 2026: clasificación h...	Categoría Senior: estudiantes de 1er año de universidad o superior, o bien con 19 años o más; abierta a todos los países. Online.

Competición	Equipo	Tamaño	Formato	Fecha aprox.	Condiciones
OPhO	Si	Hasta 3	Online en dos rondas. Ronda abierta de 3 días con 35 problemas de respuesta numérica (sin penalización por tiempo, pero sí por intentos fallidos). El 5-10 % mejor pasa a la ronda invitacional, de estilo olímpico, con par...	Competición de verano. En 2025: ronda abierta del 7 al 9 de agosto (inscripción hasta el 1 de agosto) e invitacional los...	Para optar a premios, todos los miembros del equipo deben no haber empezado la universidad y ser menores de 20 años. Los universitarios pueden participar, pero en una división aparte y sin derecho a premios.
Ph. Brawl	Si	1 a 5	Competición online de tres horas. Serie principal con 7 problemas iniciales que se renuevan al resolverlos (unos 50 en total) y serie Hurry-up en paralelo desde la primera hora (mecánica, electromagnetismo y otros, con b...	Se celebraba en otoño, a finales de noviembre (por ejemplo, 26 de noviembre de 2025 y 20 de noviembre de 2024), con insc...	Preuniversitaria (tres categorías de secundaria según el año de graduación) más una categoría Open abierta a cualquiera, incluidos universitarios y adultos. Inscripción gratuita; disponible en checo e inglés; a...
FYKOS	No	—	Seminario por correspondencia totalmente en línea: 6 series al año, con 8 problemas cada una y aproximadamente un mes para resolver cada serie. Entrega en PDF (un archivo por problema) a través de la web db.fykos.cz. Inc...	A lo largo del curso académico (las series se escalonan de otoño a primavera). Edición en curso: la 39. ^a ; se celebra cad...	Estudiantes de secundaria (e incluso últimos cursos de primaria/ESO) interesados en la física, que se comuniquen en checo, eslovaco o inglés. Abierto a participación internacional. Se permite consultar bibliogr...
Náboj	Si	4 a 5	Prueba presencial de 2 horas. Cada equipo empieza con 8 problemas y recibe uno nuevo cada vez que resuelve uno correctamente; en total circulan unos 40 problemas de dificultad creciente. Gana quien resuelve más	Anual, en otoño. Última edición: 7 de noviembre de 2025 (inscripción de finales de septiembre a principios de noviembre)	Estudiantes de secundaria (preuniversitaria). Dos categorías: Seniors (cualquier equipo de secundaria) y Juniors (sin alumnos de los dos últimos cursos). Un universitario no puede competir, pero las pruebas pas...

3 Competiciones universitarias

3.1 PLANCKS

Internacional · universitaria · por equipos · IAPS

Ficha rápida. Equipo: Sí, por equipos de 3 o 4 estudiantes (mismo país en la final internacional)

Tamaño: 3 a 4 personas por equipo

Condiciones: Estudiantes de grado o máster en física o afines; los equipos suelen ser del mismo país

Formato: Final internacional presencial: examen escrito de 4 horas con entre 8 y 12 problemas de física teórica, resueltos en equipo. Preliminar española (RSEF): prueba presencial de 3 horas con 8 problemas breves, también por equipos.

Cuándo: Final internacional entre mayo y junio (edición 2026: 21-25 de mayo en Eindhoven, Países Bajos; 2027 en San Pedro Sula, Honduras). Preliminares de la RSEF en España: 6 de marzo de 2026 (novena edición)

Premios: Final internacional: reconocimiento a los mejores equipos (en 2025 ganó la Universidad de Cambridge, con 46 equipos de 28 países). Preliminares España: 2000 € en premios (900/600/500 €) de la Fundación Ramón Areces, más plaza con inscripción y alojamiento cubiertos para representar a España

Web: [https://iaps.info/events/plancks/\(internacional\)yhttps://estudiantes.rsef.es/PreliminaresPLANCKS/\(preliminarespañola,RSEF\)](https://iaps.info/events/plancks/(internacional)yhttps://estudiantes.rsef.es/PreliminaresPLANCKS/(preliminarespañola,RSEF)) **Problemas:** Problemas de física teórica de dificultad alta y temas muy variados (mecánica, termodinámica, física de partículas, materia condensada, óptica, etc.), redactados por profesores e investigadores; se resuelven en equipo

PLANCKS, acrónimo de Physics League Across Numerous Countries for Kick-ass Students, es la competición internacional de física teórica por equipos más relevante para un estudiante universitario, y está organizada por la International Association of Physics Students (IAPS) a través de sus comités nacionales y locales. Nació en mayo de 2014 en Utrecht (Países Bajos), de la mano de la asociación estudiantil neerlandesa SPIN, y desde entonces se ha celebrado todos los años, ganando prestigio hasta convertirse en una cita de referencia para los grados y másteres de física de todo el mundo. Su filosofía combina el rigor académico con la dimensión social e internacional: además de la prueba, el evento incluye un simposio inaugural, excursiones y actividades pensadas para fomentar la colaboración entre estudiantes de distintos países.

El formato es presencial y se desarrolla a lo largo de varios días en la universidad anfitriona, pero el corazón de la competición es un examen escrito de cuatro horas en el que cada equipo se enfrenta a una serie de problemas de física teórica, habitualmente entre ocho y doce, valorados por igual. No son ejercicios de respuesta inmediata: están redactados por profesores e investigadores y cubren temas muy variados (desde mecánica clásica y termodinámica hasta física de partículas, materia condensada, óptica o fenómenos como el grafeno, el enfriamiento láser o la deriva de icebergs), de modo que premian tanto la profundidad conceptual como la creatividad y el reparto inteligente del trabajo dentro del equipo. La nota distintiva es precisamente esa: se resuelve en grupo, no individualmente.

Para participar en la final internacional hay que competir en equipos de tres o cuatro personas, todas ellas estudiantes de grado o de máster en física (o afines), y normalmente del mismo país. El número de equipos que cada país puede enviar es limitado, por lo que la mayoría de las naciones celebran una ronda preliminar nacional para seleccionar a sus representantes. España no es una excepción: el Grupo de Estudiantes de la RSEF (Real Sociedad Española de Física) organiza cada año las Preliminares de PLANCKS, cuya novena edición está prevista para el viernes 6 de marzo de 2026, de 16:00 a 19:00 (hora peninsular). Es una prueba presencial en distintas sedes universitarias españolas, con ocho problemas breves de física teórica que deben resolverse en tres horas, también por equipos de tres o cuatro miembros de grado o máster.

En cuanto a los premios, la competición internacional reconoce a los mejores equipos y, sobre

todo, ofrece la experiencia de medirse con los mejores: la final de 2025, ganada por un equipo de la Universidad de Cambridge, reunió a 46 equipos de 28 países. En el plano nacional, las Preliminares españolas reparten 2000 € en premios gracias al patrocinio de la Fundación Ramón Areces (con dotaciones de 900 €, 600 € y 500 € para los tres primeros clasificados) y congregan a más de 500 participantes de toda España. El verdadero galardón, sin embargo, es la clasificación: los equipos mejor situados obtienen plaza para representar a España en la final internacional, con la inscripción y el alojamiento cubiertos por la organización.

La temporada de PLANCKS es muy marcada. Las rondas preliminares nacionales se concentran en invierno y comienzos de primavera (en España, a principios de marzo), mientras que la final internacional se celebra entre mayo y junio. La edición de 2026 tuvo lugar del 21 al 25 de mayo en la Universidad Técnica de Eindhoven (TU/e), de nuevo en los Países Bajos, y la próxima gran cita ya está anunciada en San Pedro Sula (Honduras) para 2027, lo que ilustra el alcance genuinamente global que ha alcanzado el certamen.

El consejo práctico para un estudiante de física español es claro: ámate a formar equipo y preséntate a las Preliminares de la RSEF, porque el listón de entrada es bajo (basta reunir a tres o cuatro compañeros motivados) y la recompensa es muy alta. Conviene preparar la prueba resolviendo en grupo problemas de exámenes pasados de PLANCKS, que están publicados, y repartir desde el principio las áreas según las fortalezas de cada uno para aprovechar bien las horas. Aunque no llegues a clasificarte para la final internacional, la experiencia de enfrentarte a problemas abiertos y elegantes, distintos de los típicos exámenes de asignatura, es una de las mejores formas de entrenar el pensamiento físico, conocer a otros estudiantes y reforzar el currículo.

3.2 Physics Cup – TalTech

Internacional · universitaria · online · individual

Ficha rápida. **Equipo:** Individual (no por equipos); categorías universitaria y preuniversitaria
Tamaño: Internacional, con cientos de participantes (en torno a 400 registrados ya en 2019), entre ellos medallistas de la IPhO

Condiciones: Abierta a cualquier estudiante de grado (BSc) o máster (MSc) de cualquier país en la categoría universitaria; la preuniversitaria exige cumplir requisitos de la IPhO. Inscripción por formulario, abierta durante toda la competición

Formato: Online; 5 problemas, uno nuevo cada mes, con pistas semanales (domingos 13:00 GMT). Soluciones en forma cerrada enviadas por correo; puntúa más quien resuelve antes y sin pistas

Cuándo: Temporada de otoño a invierno; la edición 2026 comenzó el 19 de octubre de 2025

Premios: Galardones de platino, oro, plata y bronce (termos y camisetas con logo); para medallistas, becas de hasta 800 €/mes en TalTech, residencia gratuita, tutorías, proyectos de investigación y admisión sin exámenes adicionales; certificado para quien resuelva al menos un problema

Web: <https://physicscup.ee/> **Problemas:** [Problemas excepcionalmente difíciles, más que los de la IPhO, la EuPhO o la APhO, pero con soluciones en forma cerrada que se pueden encontrar en una página](#)

La Physics Cup - TalTech es una competición internacional de física en línea, célebre por proponer los problemas individuales más difíciles del panorama olímpico. La organiza la Universidad Tecnológica de Tallin (TalTech, Estonia) y su director académico es Jaan Kalda, un nombre legendario entre los preparadores de olimpiadas de física por sus compilaciones de problemas. Los enunciados están pensados de forma deliberada para ser más exigentes que los de la IPhO (Olimpiada Internacional de Física), la EuPhO (la europea) o la APhO (la asiática), aunque siempre se garantiza que cada problema tiene una solución en forma cerrada que cabe, por norma, en una sola página. Esa combinación de dificultad extrema y elegancia le ha dado un enorme prestigio: entre sus participantes habituales figuran medallistas de oro de la IPhO y estudiantes de las mejores universidades del mundo.

La competición nació en el curso 2011/2012 como calentamiento previo a la IPhO-2012, celebrada en Tartu y Tallin, y se repitió de forma puntual en 2013 y 2017. Gracias al patrocinio de TalTech, desde 2019 se convirtió en un certamen anual estable. El formato es íntegramente online y se desarrolla a lo largo de una temporada que se extiende de otoño a invierno. Consta de cinco problemas: se publica uno nuevo cada mes y, para cada problema, se van liberando pistas semanales que ayudan a quien se atasca. Los enunciados y las pistas aparecen los domingos a las 13:00 GMT, y las soluciones se envían por correo electrónico (se admiten LaTeX, PDF, Word o imágenes escaneadas).

El sistema de puntuación premia tanto la rapidez como la limpieza de la solución. Cada problema parte de una puntuación base de 1,0 punto, que se reduce en 0,1 por cada pista ya publicada en el momento de resolverlo; por eso quien lo logra antes, sin necesitar ayudas, obtiene más puntos. Hay bonificaciones para los diez primeros que aciertan y para las mejores soluciones (que pueden llegar a publicarse), así como puntos extra por resolver el conjunto de los cinco problemas. Las respuestas incorrectas o casi correctas conllevan pequeñas penalizaciones. Todo ello convierte la Physics Cup en una carrera de fondo de varios meses, donde la constancia y la creatividad pesan tanto como el dominio técnico.

En cuanto a la elegibilidad, conviene subrayar que se trata de una competición estrictamente individual: no se compite por equipos. Existen dos categorías, la universitaria y la preuniversitaria. La categoría universitaria está abierta a cualquier estudiante de grado o máster de cualquier institución del mundo, lo que la hace perfectamente accesible para un universitario español de física. La categoría preuniversitaria, en cambio, exige cumplir los requisitos para participar en la IPhO, por lo que un estudiante de bachillerato debería inscribirse en ella y no en la universitaria. La inscripción se realiza mediante un formulario y permanece abierta durante toda la competición, de modo que es posible unirse incluso después de la fecha de inicio.

Los premios son a la vez simbólicos y muy valiosos en la práctica. Se conceden galardones de platino, oro, plata y bronce, materializados en objetos con el logotipo de la Physics Cup, como termos (para platino, oro y plata) y camisetas (para bronce). Más allá del trofeo, los medallistas pueden optar a beneficios académicos de peso en TalTech: becas mensuales de hasta 800 euros, alojamiento gratuito en residencia, tutorías personalizadas y participación en proyectos de investigación universitarios, además de la posibilidad de ser admitidos sin exámenes adicionales. Quien resuelve correctamente al menos un problema recibe un certificado de participación.

Respecto al calendario, la temporada se desarrolla a caballo entre dos años naturales y toma el nombre del año en que concluye. La edición Physics Cup - TalTech 2026 arrancó el 19 de octubre de 2025 y se prolonga durante el invierno, con sus cinco problemas y sus tandas de pistas semanales hasta la resolución final. Es habitual que la siguiente edición se anuncie en otoño, de manera que conviene vigilar la web oficial al comienzo del curso académico para no perder la fecha de inicio.

Un consejo práctico para un estudiante de física español: trata la Physics Cup como un entrenamiento de élite más que como un examen con nota. Inscríbete sin miedo aunque solo aspire a resolver uno o dos problemas, porque ya eso garantiza certificado y, sobre todo, una experiencia formativa enorme. Aprovecha el ritmo mensual para dedicar tiempo de calidad a cada problema en lugar de buscar soluciones rápidas, y recuerda que las pistas semanales están ahí para desbloquearte sin penalizar en exceso. Como excelente preparación complementaria, estudia los archivos de problemas y soluciones de ediciones pasadas, disponibles en la propia web, y los famosos cuadernos de Jaan Kalda: son una de las mejores escuelas de resolución de problemas de física que existen.

3.3 University Physics Competition (UPC)

Internacional · universitaria · por equipos · online

Ficha rápida. Equipo: Equipos de hasta 3 estudiantes universitarios de grado, con un profesor responsable como tutor **Tamaño:** Internacional y masiva: 681 equipos presentaron artículo en la edición de 2024

Condiciones: Universitarios con al menos un año de física a nivel universitario cursado; inscripción por equipo con cuota y registro previo al inicio. Prueba 100 % online desde la propia universidad

Formato: Una única ronda de 48 horas seguidas; se elige uno de dos problemas abiertos (A o B) sobre escenarios reales y se entrega un artículo formal (paper) en inglés con resumen de unas 300 palabras

Cuándo: Un fin de semana de noviembre; la edición de 2025 fue el 7-9 de noviembre de 2025 (resultados hacia enero)

Premios: Niveles de logro: Oro (aprox. 2%), Plata (15-20%), Bronce (25-30%) y Accomplished Competitors / competidores destacados (50-60%)

Web: <https://www.uphysicsc.com/> **Problemas:** [Dosproblemasabiertosdefísicaaplicadaasituacionesreales](#) ([;elequipodesarrollasolouno](#))

La University Physics Competition (UPC) es un concurso internacional de física dirigido a estudiantes universitarios de grado de todo el mundo. La organiza un comité independiente con sede en Estados Unidos a través de su web oficial (uphysicsc.com), y se ha convertido en una de las pruebas por equipos más reconocidas en el ámbito de la física aplicada de pregrado. Su primera edición se remonta a 2010, y la convocatoria de 2024 fue ya la decimoquinta, lo que da idea de su continuidad y de la consolidación de su prestigio. A diferencia de las olimpiadas clásicas, que premian la resolución rápida de problemas cerrados, la UPC valora la capacidad de modelar situaciones reales, la creatividad, el trabajo en equipo y la redacción científica en inglés, virtudes muy próximas a las del trabajo investigador real.

El formato es su rasgo más distintivo. Se trata de una competición de una sola ronda que dura 48 horas seguidas, celebrada durante un fin de semana de noviembre. Cada equipo trabaja desde su propia universidad, de modo que la prueba es por completo online y descentralizada: no hay desplazamientos ni sede física. Al comenzar el plazo, la organización publica dos problemas abiertos, etiquetados como Problema A y Problema B, inspirados en escenarios físicos del mundo real; el equipo elige uno solo de los dos y lo desarrolla a fondo. El resultado no es una hoja de respuestas, sino un artículo académico formal (paper) escrito en inglés, con un resumen de unas 300 palabras, desarrollo, cálculos, simulaciones cuando proceden y referencias. El documento debe identificarse únicamente por el número de equipo, sin nombres ni institución, para garantizar una evaluación anónima.

La elegibilidad está pensada para estudiantes de grado. Pueden participar universitarios que hayan cursado al menos un año de física a nivel universitario, lo que en la práctica excluye a quienes aún están en secundaria. La inscripción es por equipos de hasta tres miembros, que deben registrarse oficialmente antes del inicio de la prueba indicando a sus integrantes y a un profesor responsable que actúa como tutor o supervisor del equipo. El registro conlleva una cuota de inscripción por equipo y debe completarse con antelación al arranque del concurso; conviene consultar en la web oficial el importe y los plazos exactos de cada convocatoria, ya que pueden variar de un año a otro.

Los reconocimientos se otorgan por niveles de logro en función de la calidad del artículo, y no por un único podio. Los trabajos sobresalientes reciben la medalla de Oro (aproximadamente el 2% de los papers), seguidos de la de Plata (en torno al 15-20%) y la de Bronce (alrededor del 25-30%). El resto de equipos que completan un trabajo solvente obtiene la categoría de Accomplished Competitors o competidores destacados (entre el 50 y el 60%). Este esquema escalonado hace que la inmensa mayoría de los participantes salga con un reconocimiento que pueden incluir en su currículum, lo que resulta especialmente atractivo de cara a solicitudes de máster o de investigación.

En cuanto al calendario, la UPC se celebra siempre en un fin de semana de noviembre. La edición de 2025 transcurrió durante el fin de semana del 7, 8 y 9 de noviembre, comenzando el viernes a las

18:00 (hora de la montaña, MST) y cerrando 48 horas después; los resultados suelen comunicarse en enero del año siguiente. Como referencia de su tamaño, en la convocatoria de 2024 presentaron artículo 681 equipos procedentes de universidades de todo el mundo, una cifra que confirma su carácter masivo e internacional.

Para un estudiante de física español, la UPC es una oportunidad muy recomendable y accesible, ya que no requiere viajar y se puede afrontar desde la propia facultad con dos compañeros de confianza. El consejo práctico más importante es no improvisar: conviene formar el equipo con tiempo, repartir papeles (modelado físico, programación y simulación, redacción) y, sobre todo, leer con detenimiento varios papers premiados con Oro de ediciones anteriores, que están publicados en la web oficial, para entender el nivel de rigor y el estilo esperados. Preparar de antemano una plantilla del documento (en LaTeX, Word o LibreOffice, según con qué se sienta cómodo el equipo) y soltura previa en inglés científico marca la diferencia, porque las 48 horas se agotan antes de lo que parece y buena parte de la nota depende de comunicar con claridad lo que se ha hecho.

Por último, conviene no confundir la UPC con las competiciones preuniversitarias de tipo olimpiada. Un estudiante ya matriculado en la universidad no compite en las pruebas de bachillerato, pero estas siguen siendo un material de práctica valiosísimo: resolver problemas de olimpiadas nacionales o internacionales de física entrena precisamente las destrezas de modelado, análisis dimensional y resolución creativa que luego se vuelcan en el paper de la UPC. Usarlas como entrenamiento, aunque ya no se pueda concursar en ellas, es una forma excelente de llegar preparado a una competición universitaria como esta.

3.4 International Physicists' Tournament (IPT)

Internacional · universitaria · por equipos

Ficha rápida. **Equipo:** Sí, por equipos: hasta 6 estudiantes (habitualmente de 3 a 6), más un máximo de 2 líderes (doctorandos o profesores) que no compiten en los combates. **Tamaño:** Internacional, con equipos de una veintena larga de países de varios continentes en cada edición.

Condiciones: Estudiantes universitarios de grado (bachelor) y máster, o equivalente, que representan a su institución y a su país; si hay más de una institución por país, se organiza una selección nacional.

Formato: Torneo presencial basado en los Physics Fights: debates científicos estructurados con los papeles de Ponente, Oponente y Revisor sobre 17 problemas abiertos teórico-experimentales, puntuados por un jurado del 1 al 10.

Cuándo: Anual, fase internacional en primavera (abril-mayo). Edición 2026 en la Oklahoma State University, Stillwater (EE. UU.), del 26 al 30 de mayo de 2026; antes: ETH Zúrich 2024 y Universidad de Varsovia 2025.

Premios: Medallas de oro, plata y bronce por equipos y reconocimiento académico internacional; no es una competición de premios en metálico (existe cuota de inscripción que cubre alojamiento y manutención).

Web: <https://ipt.science/><https://iptnet.info/> **Problemas:** [17problemasanualesabiertos\(sinsoluciãsnexacta\)quecombinanenfoqueteãrcoyexperimental; unos9mesesdepreparaciãsn.](#)

El International Physicists' Tournament (IPT) es una competición internacional de física dirigida a estudiantes universitarios de grado y máster que se disputa por equipos que representan a una institución y a un país. Nació en 2009 en Ucrania, donde inicialmente enfrentaba a equipos de Ucrania y de la Federación Rusa, e se inspiró directamente en el International Young Physicists' Tournament (IYPT), su versión preuniversitaria. Desde entonces ha crecido hasta reunir a equipos de numerosos países de varios continentes. Lo gestiona un Comité Organizador Internacional (IOC) formado por representantes de los países participantes, con un comité ejecutivo de investigadores doctorales y académicos y una presidencia que rota cada dos años. Su prestigio re-

side precisamente en su formato: en lugar de exámenes con respuesta cerrada, plantea problemas abiertos, sin solución exacta, que reproducen el modo real de trabajar en ciencia.

El corazón del torneo es el llamado Physics Fight, un debate científico estructurado entre equipos. Cada curso se publica una lista de 17 problemas que combinan trabajo teórico y experimental, y los equipos disponen de unos nueve meses para investigarlos antes de la fase internacional. Durante el torneo, los equipos rotan por tres papeles en cada combate: el Ponente (Reporter), que presenta y defiende su solución; el Oponente (Opponent), que la cuestiona críticamente; y el Revisor (Reviewer), que evalúa el intercambio entre ambos. Cada Physics Fight sigue una secuencia de tiempos muy pautada que ronda la hora de duración, con reglas tácticas de rechazo de problemas y penalizaciones asociadas. Un jurado de académicos sénior puntúa a cada equipo en una escala del 1 al 10, y de la suma de combates salen las semifinales y la final. El torneo es presencial y, por norma, no se permite el uso de herramientas de inteligencia artificial durante los combates.

En cuanto a los requisitos, el IPT está reservado a estudiantes de grado (bachelor) y máster, o equivalente, lo que lo convierte en una competición genuinamente universitaria. Se compite por equipos de hasta seis estudiantes (habitualmente de tres a seis), acompañados por un máximo de dos líderes de equipo, que suelen ser doctorandos o profesores y que no participan en los combates. Cada país aspira a una plaza en la fase internacional; cuando más de una institución de un mismo país quiere participar, ese país debe organizar una selección nacional, gestionada por su representante en el IOC y planteada idealmente con el mismo formato del torneo internacional sobre un subconjunto de los 17 problemas. El ganador de esa selección suele ocupar la plaza nacional.

Los premios son fundamentalmente de reconocimiento académico y deportivo: se conceden medallas de oro, plata y bronce según la clasificación final por equipos, además del prestigio de figurar en el palmarés internacional. No se trata de una competición orientada al premio en metálico, sino al mérito científico y a la proyección que aporta haber defendido tu trabajo ante un jurado y ante equipos de todo el mundo. Cabe señalar que la participación conlleva una cuota de inscripción por equipo que cubre alojamiento y manutención durante el evento.

El IPT tiene una cadencia anual y su fase internacional suele celebrarse en primavera. Las ediciones recientes se han disputado en la ETH de Zúrich (Suiza) en 2024, con el oro para Alemania, y en la Universidad de Varsovia (Polonia) en 2025, con victoria de Francia. La edición de 2026 está prevista en la Oklahoma State University, en Stillwater (Estados Unidos), del 26 al 30 de mayo de 2026, con una veintena larga de equipos de países como Austria, Francia, Alemania, Brasil, Colombia, Suiza, Grecia, Dinamarca, India, Italia, Polonia, Suecia y Estados Unidos. Conviene fijarse en el calendario oficial cada curso, ya que los problemas se publican con bastante antelación y la preparación se extiende durante meses.

Para un estudiante de física español, el consejo práctico es claro: lo más valioso es organizarse pronto y en equipo. Dado que España no figura de momento entre los países habituales del IPT, lo más realista es buscar compañeros y un profesor o doctorando dispuesto a ejercer de líder de equipo, ponerse en contacto con la organización a través de la web oficial para explorar la vía de una plaza nacional, y empezar a trabajar los 17 problemas del año en cuanto se publiquen, repartiendo teoría y experimento. Aunque no se llegue a competir, preparar los problemas y simular Physics Fights internos es un entrenamiento excelente: obliga a investigar de verdad, a presentar resultados en inglés y a defenderlos bajo preguntas, una habilidad muy útil para el futuro académico e investigador.

Por último, una aclaración para no confundir torneos: el IPT es la versión universitaria. Su hermano preuniversitario es el International Young Physicists' Tournament (IYPT), pensado para estudiantes de secundaria, que en 2026 se celebra en Zúrich (Suiza). Un universitario no compite ya en el IYPT, pero sus problemas y su formato de combate son prácticamente idénticos

en filosofía a los del IPT, de modo que repasar ediciones antiguas del IYPT sigue siendo una práctica muy recomendable para entrenar el estilo de razonamiento, presentación y debate que después se exige en el IPT.

3.5 ITPO / Theoretical Physics World Cup

Internacional · universitaria · online · por equipos

Ficha rápida. Equipo: Sí, por equipos que representan a una universidad o institución (no por países). **Tamaño:** Hasta 5 integrantes por equipo; todos estudiantes de grado (la descripción actual amplía a grado y posgrado).

Condiciones: Estudiantes universitarios de física; inscripción en línea abierta hasta poco antes del inicio. Se permite consultar bibliografía publicada con cita; prohibido discutir los problemas con personas ajenas al equipo.

Formato: Competición 100% en línea. Una ronda con 6-7 problemas abiertos de física teórica moderna (cuántica, estadística, teoría de campos, relatividad) y una ventana amplia (del orden de un fin de semana) para investigar y redactar las soluciones.

Cuándo: Histórico: anual de 2016 a 2021. Desde 2022 en reestructuración; sin edición confirmada. Se anuncia planificación preliminar para 2026 con inscripción prevista a comienzos de año, aún sin fecha firme.

Premios: Medallas de tipo olímpico por porcentaje: oro al 8% mejor, plata al 17% siguiente y bronce al 25% posterior. Reconocimiento académico, sin premio económico.

Web: [Webactual: itpo-olympiad.org](http://webactual.itpo-olympiad.org). Dominiohistorico: thworldcup.com (THWorldCup). **Conviene verificar el estado antes de organizar equipo.** **Problemas:** [Seis o siete problemas abiertos de física teórica moderna, de dificultad desigual, que exigen modelar desde los primeros principios y redactar derivaciones extensas.](#)

La International Theoretical Physics Olympiad (ITPO), conocida durante años como Theoretical Physics World Cup o TH World Cup, es una competición internacional en línea dedicada en exclusiva a la física teórica de nivel universitario. Nació en 2016 por iniciativa de estudiantes de doctorado e investigadores postdoctorales que querían ofrecer a los universitarios algo distinto de las olimpiadas clásicas: en lugar de problemas cerrados de examen, propuestas abiertas que obligan a construir un modelo físico desde los primeros principios, como se hace en la investigación real. Aunque no tiene el respaldo institucional de la IPhO ni el reconocimiento masivo de otros certámenes, se ganó un prestigio considerable en su época de actividad porque atraía a equipos de centros de primerísimo nivel: MIT, la Universidad de Cambridge, la ETH de Zúrich, la Universidad de Pekín o el Instituto de Física y Tecnología de Moscú (MIPT) figuran entre sus participantes históricos.

El formato es enteramente telemático y se aleja deliberadamente del modelo de prueba cronometrada de pocas horas. Cada edición planteaba un conjunto de seis o siete problemas sobre temas de física teórica moderna (mecánica cuántica, mecánica estadística, teoría de campos, relatividad general y áreas afines), de dificultad muy desigual y de carácter marcadamente abierto. Los equipos disponían de una única ronda con una ventana de tiempo amplia, del orden de un fin de semana, para investigar, modelar y redactar sus soluciones, que subían a una página propia dentro de la plataforma de la competición. Una particularidad importante es que se permite consultar bibliografía y cualquier material publicado antes del inicio, siempre que se cite correctamente; lo que está terminantemente prohibido es discutir los problemas con cualquier persona ajena al equipo, bajo pena de anulación de la puntuación.

En cuanto a requisitos y elegibilidad, se trata de una competición por equipos: cada grupo puede tener un máximo de cinco integrantes, y todos ellos deben ser estudiantes de grado (undergraduate) en el momento del concurso. En su descripción más reciente, la organización amplía el marco a estudiantes de grado y de posgrado, pero la regla histórica del World Cup exigía que el equipo estuviera formado íntegramente por estudiantes de grado. No es necesario competir por

países ni mediar selección nacional: los equipos suelen representar a su universidad o institución y la inscripción se realiza directamente en línea, abierta hasta poco antes del comienzo de cada edición.

Los premios son de tipo olímpico y se otorgan por porcentajes de la clasificación, no por un número fijo de plazas. Según las bases, se concede medalla de oro al 8 % mejor de los equipos participantes, medalla de plata al 17 % siguiente y medalla de bronce al 25 % posterior. No se trata de premios económicos, sino de reconocimiento académico y de un certificado de mérito; el verdadero atractivo reside en medirse con grupos de las mejores universidades del mundo y en figurar en un palmarés muy selectivo.

Sobre el calendario y el estado actual conviene ser claro, porque es lo más delicado de esta competición. La ITPO se celebró de forma anual e ininterrumpida entre 2016 y 2021; a partir de 2022 entró en un periodo de reestructuración y no consta ninguna edición completada con resultados públicos desde 2021. La web institucional actual indica que un Secretariado coordina los futuros ciclos y menciona una planificación preliminar para 2026 con detalles de inscripción previstos para comienzos de ese año, pero a fecha de hoy no hay una convocatoria firme ni un calendario confirmado. En la práctica, el estudiante debe considerarla una competición de estado irregular: muy valiosa por su archivo de problemas, pero sin garantía de edición activa a corto plazo.

Para un estudiante de física español, el consejo práctico es doble. Primero, no des por hecho que habrá convocatoria: comprueba el estado real antes de organizar un equipo, vigilando tanto la web actual (itpo-olympiad.org) como el dominio histórico (thworldcup.com) y escribiendo, si hace falta, al Secretariado para confirmar fechas. Segundo, aunque no se celebre una nueva edición, el material pasado sigue siendo oro: descarga los enunciados y soluciones de las ediciones de 2016 a 2021 y trabájalos en grupo, porque entrenan justo lo que la carrera apenas practica, es decir, modelar un problema abierto desde cero, justificar aproximaciones y redactar como en un artículo de investigación.

Esa práctica enlaza, además, con alternativas vivas y de filosofía parecida. Si buscas la experiencia de competir por equipos resolviendo problemas abiertos de física, el International Physicists' Tournament (IPT), de carácter universitario y presencial, es hoy una vía mucho más estable y reconocida en Europa, y España ha participado en él. Plantéate la ITPO como un excelente banco de entrenamiento y como una posibilidad a la que apuntarte si reaparece, pero apoya tu progresión en certámenes con calendario consolidado.

3.6 Concurso Rudolf Ortva

Internacional · universitaria · individual · take-home

Ficha rápida. **Equipo:** Individual (no se admiten soluciones por equipos ni grupos) **Tamaño:** Internacional, abierto a estudiantes de todo el mundo; en torno a varios cientos de participantes por edición

Condiciones: Cualquier estudiante universitario o de secundaria de cualquier país; evaluación separada por curso (de 1º a 5º, secundaria y doctorado); inscripción con nombre real en la web del concurso

Formato: Prueba única take-home de unos 10 días, totalmente en línea; hasta 10 problemas originales de física (100 puntos cada uno), enunciados en inglés y húngaro, soluciones en PDF; se permite todo material de referencia e IA documentada

Cuándo: Invierno: finales de enero a principios de febrero. 56ª edición (28ª internacional): del 30 de enero al 9 de febrero de 2026; resultados a mediados de abril de 2026

Premios: Premios al 1º, 2º y 3º puesto de cada curso, más menciones honoríficas y premios especiales por soluciones destacadas; certificado (también electrónico) y envío de premios por correo

Web: <https://ortva.elte.hu/> **Problemas:** [Problemas originales y no rutinarios que exigen intuición y razonamiento](#)
[dificultad desde mecánica en nivel bachillerato hasta teorías cuánticas de campos](#)

El Concurso Rudolf Ortway de resolución de problemas de física es una de las competiciones universitarias de física más singulares y prestigiosas de Europa. Lo organizan conjuntamente tres entidades húngaras vinculadas a la Universidad Eötvös Loránd (ELTE) de Budapest: la Asociación de Estudiantes de Física de dicha universidad, la Sociedad Física Roland Eötvös y la Asociación Húngara de Estudiantes de Física. Nació en 1970 de la mano de jóvenes profesores de la ELTE y, desde entonces, ha crecido hasta convertirse en una cita de referencia: en 2026 se celebra su 56^a edición. Su reputación es notable en el mundo académico húngaro y, cada vez más, internacional, hasta el punto de que un buen resultado en el Ortway se ha llegado a valorar a la hora de elegir candidatos para temas de tesis, doctorados y becas de intercambio. Muchos de sus antiguos ganadores son hoy investigadores reconocidos.

El formato es lo que distingue a este concurso. No tiene rondas ni examen presencial: es una única prueba de tipo take-home (para resolver en casa) que en 2026 se desarrolla entre el 30 de enero y el 9 de febrero, es decir, unos diez días. Los enunciados se publican en la web del concurso en húngaro e inglés a las 12:00 (hora central europea, 11:00 GMT) del 30 de enero, y las soluciones deben enviarse, de forma exclusivamente electrónica y en formato PDF, antes de esa misma hora del 9 de febrero. No son problemas de rutina escolar, sino enunciados originales y a menudo ingeniosos, creados por físicos de distintas universidades e institutos, que ponen a prueba la intuición física y el razonamiento; algunos rozan incluso cuestiones científicas abiertas. Su dificultad abarca desde mecánica accesible con conocimientos de bachillerato hasta teoría cuántica de campos. Se permite consultar cualquier material de referencia y, como novedad reciente, usar inteligencia artificial siempre que se documente con rigor.

La elegibilidad es muy amplia: puede participar cualquier estudiante universitario o de secundaria de cualquier país del mundo, lo que confirma su carácter abierto e internacional (en 2026 es además la 28^a edición internacional). Es importante subrayar que se trata de una competición estrictamente individual: no se aceptan soluciones enviadas por grupos, y cada participante debe usar su nombre real, indicando universidad o centro, especialidad y curso. La evaluación se hace por separado según el año académico, con categorías propias de primero a quinto curso, secundaria y doctorado. Rige la regla de poder "redondear hacia arriba pero no hacia abajo": un estudiante de quinto no puede competir entre los de segundo. Los alumnos de secundaria que aún no han llegado a la universidad pueden inscribirse en la categoría de primer curso.

En cuanto a los premios, cada concursante puede enviar soluciones a un máximo de diez problemas, y cada problema se puntúa hasta con 100 puntos. El concurso se evalúa por separado para cada curso universitario según la puntuación total acumulada. Más allá de los valiosos premios para el primer, segundo y tercer puesto, el jurado puede conceder menciones honoríficas y premios especiales a las soluciones más destacadas de problemas concretos; por eso merece la pena participar aunque solo se entreguen una o dos soluciones. Todos los galardonados reciben certificado, también en versión electrónica, y los premios y diplomas se envían por correo.

Respecto al calendario, el Ortway es una competición de invierno: se celebra a finales de enero y principios de febrero. La 56^a edición tiene lugar del 30 de enero al 9 de febrero de 2026, con la inscripción abierta desde el primer día y el anuncio de resultados previsto para mediados de abril de 2026, momento en que se publican los resultados detallados en la web del concurso. Este patrón se repite año tras año, de modo que un estudiante interesado puede anticipar que la siguiente convocatoria volverá a situarse en torno a esas mismas fechas invernales.

Para un estudiante de física español, el Ortway es una oportunidad excelente y poco conocida en nuestro país. Conviene apuntar dos consejos prácticos. Primero, no hay que dejarse intimidar por el nivel: como se puntúa cada problema por separado y existen menciones por soluciones individuales, basta con escoger dos o tres enunciados que encajen con lo que uno domina y resolverlos con rigor, cuidando la claridad de la redacción y citando bien las fuentes. Segundo, conviene aprovechar los archivos de ediciones anteriores disponibles en la web oficial, en inglés, como entrenamiento durante el curso: trabajar problemas pasados es una forma magnífica de

afinar la intuición física aunque no se llegue a competir. La prueba está en inglés, lo que elimina la barrera del húngaro, y los diez días de plazo permiten compagnarla con las clases.

4 Afines: matemáticas y modelización (nivel universitario)

4.1 MCM/ICM – Contest in Modeling (COMAP)

Internacional · universitaria · por equipos de 3

Ficha rápida. **Equipo:** Sí, por equipos de un máximo de 3 estudiantes de la misma institución (se admiten equipos de 1, 2 o 3; los tríos son lo habitual y lo más competitivo). Requiere un tutor o asesor. **Tamaño:** Internacional y masivo: nacido en 1985 con 158 equipos, hoy reúne a decenas de miles de equipos de todo el mundo cada año.

Condiciones: Estudiantes universitarios (o de bachillerato) matriculados a tiempo completo o parcial. Cuota de inscripción de 100 dólares por equipo. Durante el concurso no se permite ayuda externa de ninguna persona ajena al equipo.

Formato: Una sola ronda en línea durante un fin de semana largo (unas 92 horas en 2026). Cada equipo elige 1 de 6 problemas (MCM: A continuo, B discreto, C data insights; ICM: D redes/investigación operativa, E sostenibilidad, F políticas) y entrega un único informe en inglés.

Cuándo: Finales de enero / principios de febrero. Edición 2026: del 29 de enero al 2 de febrero; resultados previstos el 8 de mayo de 2026. Próxima edición anunciada para finales de enero de 2027.

Premios: Niveles: Successful Participant, Honorable Mention, Meritorious, Finalist y Outstanding Winner. Los 6 mejores equipos del mundo optan al COMAP Scholarship Award (9.000 \$ para el equipo y 1.000 \$ para la institución, máx. 3.000 \$ por equipo). Premios especiales de SIAM, INFORMS y AMS.

Web: <https://www.comap.com/contests/mcm-icm> **Problemas:** Seis problemas abiertos y realistas, sin respuesta única. MCM: A (modelización continua), B (modelización discreta), C (análisis de un gran conjunto de datos). ICM: D (investigación operativa y redes), E (sostenibilidad/medio ambiente), F (políticas públicas).

El MCM/ICM es el certamen internacional de modelización matemática más conocido del mundo, organizado desde 1985 por COMAP (Consortium for Mathematics and its Applications), una entidad estadounidense sin ánimo de lucro dedicada a la difusión de las matemáticas aplicadas. Bajo este paraguas conviven en realidad dos concursos hermanos que se celebran simultáneamente: el MCM (Mathematical Contest in Modeling), de corte más clásico, y el ICM (Interdisciplinary Contest in Modeling), de enfoque interdisciplinar. Su prestigio es enorme: nació con apenas 158 equipos en 1985 y hoy reúne a decenas de miles de equipos de todo el planeta, con un peso especialmente fuerte de universidades asiáticas. Cuenta además con el respaldo de las grandes sociedades científicas norteamericanas (SIAM, INFORMS, MAA, AMS, ASA), lo que le confiere un sello de seriedad académica reconocido a escala mundial.

El formato es de una única ronda intensiva celebrada íntegramente en línea durante un fin de semana largo, sin fase clasificatoria previa. En la edición de 2026 la ventana de competición abarca desde las 17:00 EST del jueves 29 de enero hasta las 20:00 EST del lunes 2 de febrero, es decir, alrededor de 92 horas de trabajo continuado (se habla coloquialmente del concurso de las cien horas). Cada equipo elige uno solo de los seis problemas propuestos y entrega un único informe en inglés. Los problemas del MCM son el A (modelización continua), el B (modelización discreta) y el C (data insights, con un gran conjunto de datos), mientras que el ICM ofrece el D (investigación operativa y ciencia de redes), el E (sostenibilidad y medio ambiente) y el F (políticas públicas). Son enunciados abiertos y realistas, sin respuesta única, en los que se valora tanto el modelo como su análisis y, muy especialmente, la calidad de la redacción.

Los requisitos de elegibilidad son flexibles y muy adecuados para universitarios. Se compite por equipos de un máximo de tres estudiantes matriculados en la misma institución en el momento del concurso (matrícula a tiempo completo o parcial), por lo que un equipo español de tres

compañeros de la misma facultad encaja sin problema. Cada estudiante solo puede formar parte de un equipo y, aunque el grupo puede ser de una, dos o tres personas, históricamente los mejores resultados los logran los tríos. Es obligatorio contar con un tutor o asesor (profesor, personal o estudiante de la misma institución), si bien durante las horas de competición el equipo no puede recibir ayuda externa de ninguna persona ajena, incluido ese tutor.

Los reconocimientos se ordenan, de menor a mayor, en Successful Participant, Honorable Mention, Meritorious, Finalist y, en la cúspide, Outstanding Winner, reservado a los trabajos considerados lo mejor de lo mejor en la ronda final de evaluación. Los seis equipos más destacados del mundo optan además al COMAP Scholarship Award, una dotación económica de 9.000 dólares repartida entre los miembros del equipo más 1.000 dólares para su institución, con un máximo de 3.000 dólares por equipo. Existen asimismo galardones especiales otorgados por las sociedades patrocinadoras, como el premio SIAM, el de INFORMS o el de AMS, a los mejores trabajos en sus respectivos ámbitos.

En cuanto al calendario, el MCM/ICM se celebra siempre a finales de enero o principios de febrero, en un único fin de semana. La inscripción, con una cuota de 100 dólares por equipo, debe completarse antes del inicio de la prueba (en 2026, hasta las 15:00 EST del 29 de enero). Los resultados de la edición de 2026 estaban previstos para el 8 de mayo de ese mismo año, y la siguiente edición ya está anunciada para finales de enero de 2027. Conviene consultar la web oficial con antelación, pues las fechas exactas se publican cada otoño.

Para un estudiante de física español, el MCM/ICM es una práctica excelente y muy afín a su forma de pensar: traducir un fenómeno real a un modelo, resolverlo con las herramientas adecuadas y comunicar los resultados es exactamente lo que se hace en un laboratorio o en un problema de física teórica. Un consejo práctico es no subestimar la redacción del informe: muchos equipos técnicamente sólidos quedan fuera de los premios por entregar un texto desordenado en inglés. Conviene ensayar con problemas de años anteriores, repartir bien los papeles del trío (uno más fuerte en modelización, otro en programación y análisis de datos, otro en redacción), dominar alguna herramienta como Python, MATLAB o R, y reservar las últimas horas íntegramente para escribir, revisar y pulir el documento, incluido el resumen inicial, que es lo primero que leen los jueces.

4.2 IMC – Int. Mathematics Competition

Internacional · universitaria · individual con equipos

Ficha rápida. **Equipo:** Individual, pero las universidades inscriben equipos (tradicionalmente grupos de cuatro; tamaño no fijo), cada uno con un jefe de delegación doctorado. **Tamaño:** Gran escala internacional: en 2025, 434 estudiantes de 52 países y 72 universidades.

Condiciones: Estudiantes universitarios de 1.º a 4.º año, edad máxima 23 años (sin mínimo). No se admiten doctorandos. Idioma de trabajo: inglés.

Formato: Presencial y residencial, 5-6 días. Dos exámenes escritos individuales de 5 horas y 5 problemas cada uno (10 en total) sobre análisis, álgebra, combinatoria y geometría.

Cuándo: Verano (finales de julio - principios de agosto). Última edición: 28 jul - 3 ago 2025. Próxima: 27 jul - 3 ago 2026.

Premios: Primer, Segundo y Tercer Premio y Menciones de Honor según la puntuación; clasificación por universidades. Reconocimiento y certificado, sin premios económicos relevantes.

Web: <https://www.imc-math.org.uk/> **Problemas:** 10problemas(2exámenesde5)deanálisisrealcomplejo,álgebra,combinatoriaygeometría,condemostraciónrigurosa.

La International Mathematics Competition for University Students (IMC) es la competición de matemáticas universitarias más veterana y prestigiosa del circuito internacional. Nació en 1994 en Plovdiv (Bulgaria) con apenas 49 participantes de 6 países, y desde entonces se ha consolidado como la gran cita anual del talento matemático universitario: la edición de 2025, la trigésimo

segunda, reunió a 434 estudiantes de 52 países y 72 universidades de todo el mundo. Está organizada por el University College London (UCL) bajo la presidencia del profesor John E. Jayne y, desde 2010, la acoge la American University in Bulgaria (AUBG) en la ciudad de Blagoevgrad, con la colaboración de la Universidad del Suroeste «Neofit Rilski». Su antigüedad, su carácter internacional y el nivel de sus problemas la convierten en un referente de prestigio comparable a lo que la Olimpiada Internacional de Matemáticas (IMO) representa para los preuniversitarios.

El formato es exigente y muy reconocible. La competición es residencial y se desarrolla a lo largo de cinco o seis días, durante los cuales los participantes se alojan en las residencias que proporciona la organización. El núcleo son dos exámenes en días consecutivos, cada uno de cinco horas de duración y con cinco problemas, lo que suma diez problemas en total. Las pruebas son escritas, presenciales y se resuelven de forma individual sobre papel, con demostraciones rigurosas que se puntúan según criterios fijados por el jurado. Los problemas se reparten entre los grandes bloques del análisis (real y complejo), el álgebra, la combinatoria y la geometría, y el idioma de trabajo es el inglés. Conviene recordar que las ediciones de 2020 y 2021 se celebraron en línea de forma excepcional por la pandemia, pero el modelo habitual y actual es completamente presencial.

En cuanto a la elegibilidad, la IMC se dirige a estudiantes que estén cursando su primer, segundo, tercer o cuarto año de estudios universitarios, con una edad máxima de 23 años en el momento de la competición (no hay edad mínima, y se admiten excepciones puntuales). Los estudiantes de doctorado no pueden participar, ya que el certamen busca premiar el talento de los primeros años de carrera. Aunque se trata de una prueba estrictamente individual, en la práctica casi todas las universidades inscriben a sus estudiantes formando equipos: tradicionalmente se organizan en grupos de cuatro, aunque el tamaño no es rígido. Cada equipo viaja acompañado por un jefe de delegación (Team Leader), normalmente un profesor con doctorado, que colabora en la corrección de los exámenes de otros equipos.

El reconocimiento se otorga a partir de la puntuación obtenida en los dos exámenes. La organización concede Primeros, Segundos y Terceros Premios (First, Second y Third Prize) según las marcas alcanzadas, además de Menciones de Honor (Honourable Mention) para quienes se quedan algo por debajo del umbral de premio pero realizan un buen trabajo. Existen también clasificaciones por universidades, de modo que el rendimiento conjunto de los miembros de cada equipo permite establecer un ranking entre las instituciones participantes. No hay premios en metálico de relieve: el verdadero galardón es el reconocimiento internacional, el certificado y el prestigio de figurar entre los mejores estudiantes de matemáticas de su generación.

Respecto al calendario, la IMC se celebra cada verano, normalmente a finales de julio o principios de agosto. La edición más reciente celebrada fue la de 2025, en Blagoevgrad (entre el 28 de julio y el 3 de agosto), y la próxima, la trigésimo tercera edición, está prevista del 27 de julio al 3 de agosto de 2026, de nuevo en la American University in Bulgaria. Es, por tanto, una competición de temporada estival, lo que la hace especialmente compatible con el final del curso académico español y con el periodo de prácticas o descanso de muchos estudiantes.

Para un estudiante de física español, conviene tener clara una distinción: la IMC es una competición de matemáticas, no de física, y la participación se canaliza a través de la universidad, que debe inscribir y enviar a sus estudiantes (con un jefe de delegación), por lo que el primer paso es contactar con el departamento de Matemáticas o con el vicedecanato correspondiente para que la facultad organice o respalde una delegación. Aun cuando un físico no la tenga como objetivo natural de competición, prepararse con sus problemas resulta extraordinariamente útil: dominar el análisis real y complejo, el álgebra lineal y la combinatoria es exactamente la base matemática que sostiene la mecánica cuántica, la electrodinámica o la física estadística. Practicar con los enunciados de ediciones anteriores, disponibles en la web oficial, es una de las mejores formas de afilar el rigor y la velocidad de cálculo que después marcan la diferencia en una olimpiada de física o en cualquier asignatura teórica del grado.

5 Competiciones preuniversitarias (referencia y práctica)

5.1 IPhO – Olimpiada Internacional de Física

Internacional · preuniversitaria · por equipos nacionales

Ficha rápida. Equipo: Sí, por delegaciones nacionales: máximo 5 estudiantes por país, más 2 líderes/tutores que actúan como jefes de delegación. **Tamaño:** Más de 80 países participantes; cientos de concursantes por edición.

Condiciones: Solo estudiantes de secundaria (preuniversitarios), con edad máxima de 20 años a 30 de junio del año de la competición. Un universitario NO puede competir; en España la selección la gestiona la RSEF mediante la Olimpiada Española de Física.

Formato: Presencial, a lo largo de una semana larga (9-10 días). Examen teórico de 5 horas con 3 problemas y examen experimental de 5 horas (una o dos prácticas de laboratorio), separados por un día de descanso.

Cuándo: Verano boreal, normalmente en julio. La IPhO 2025 (55.^a edición) se celebró en París (Francia); la IPhO 2026 (56.^a) será en Bucaramanga (Colombia), del 4 al 12 de julio de 2026.

Premios: Sin dinero: medallas y menciones según rendimiento relativo. Oro ~8%, plata o superior 25%, bronce o superior 50%, mención de honor o superior ~67%; premio especial al mejor clasificado.

Web: [https://www.ipho-new.org/\(oficialIPhO\);IPhO2026:https://ipho2026.com/](https://www.ipho-new.org/(oficialIPhO);IPhO2026:https://ipho2026.com/); [selección española:https://rsef.es/olimpiadas/](https://rsef.es/olimpiadas/) **Problemas:**

[Física general de nivel preuniversitario avanzado: mecánica, electromagnetismo, termodinámica, óptica y física moderna, con modelización original y prácticas de laboratorio con análisis de](#)

La Olimpiada Internacional de Física (International Physics Olympiad, IPhO) es la competición de física más prestigiosa del mundo en el ámbito preuniversitario. Nació en 1967 en Varsovia (Polonia), inspirada en la Olimpiada Internacional de Matemáticas, y desde entonces se celebra prácticamente todos los años en un país anfitrión distinto. La gobierna un International Board formado por los jefes de delegación de todos los países participantes, con una secretaria y una presidencia permanentes establecidas en los años ochenta. Hoy reúne a más de ochenta países y, para cualquier estudiante de ciencias, una medalla en la IPhO es una de las credenciales académicas más reconocidas que existen antes de llegar a la universidad.

El formato combina dos pruebas exigentes que se celebran de forma presencial a lo largo de una semana larga de actividad (entre nueve y diez días contando viajes, excursiones y la ceremonia de premios). El examen teórico dura cinco horas y consta de tres problemas largos, normalmente divididos en varios apartados, que cubren mecánica, electromagnetismo, termodinámica, óptica, física moderna y, con frecuencia, situaciones físicas originales que obligan a modelizar desde cero. El examen experimental dura también cinco horas y se plantea como una o dos prácticas de laboratorio en las que se mide, se analizan errores y se interpretan datos reales. Ambas pruebas se separan por un día de descanso y se corrigen con un baremo detallado que después se negocia entre los correctores y los jefes de delegación.

La participación es estrictamente preuniversitaria: está reservada a estudiantes de secundaria que no hayan iniciado estudios universitarios y cuya edad no supere los veinte años a 30 de junio del año de la competición. No es una prueba individual abierta, sino por equipos nacionales: cada país acude con una delegación de como máximo cinco estudiantes seleccionados a escala nacional, acompañados por dos líderes o tutores que ejercen de jefes de delegación. En el caso español, la selección la organiza la Real Sociedad Española de Física (RSEF) a través de la Olimpiada Española de Física, con fases locales y una fase nacional de la que salen los cinco mejores que representan a España en la IPhO.

En cuanto a premios, la IPhO no reparte dinero, sino medallas y menciones según el rendimiento relativo de cada participante. Conforme a los estatutos, recibe medalla de oro en torno al 8% de los concursantes; medalla de plata o superior, el 25%; medalla de bronce o superior, el 50%; y

mención de honor o superior, alrededor del 67%. El resto obtiene un certificado de participación, y el mejor clasificado recibe además un premio especial. Más allá del metal, el verdadero valor es el reconocimiento internacional, el contacto con estudiantes y físicos de todo el mundo y el peso que la distinción tiene en futuras solicitudes académicas.

La temporada de la IPhO es el verano boreal: se celebra habitualmente en julio. La edición de 2025, la 55.^a, tuvo lugar en París (Francia) en julio, y la 56.^a edición, la IPhO 2026, está prevista en Bucaramanga (Colombia) del 4 al 12 de julio de 2026. Las sedes rotan entre continentes, lo que convierte cada edición en una experiencia cultural además de científica.

Conviene dejar claro que un estudiante universitario no puede competir en la IPhO: queda fuera por edad y por su condición de no preuniversitario. Sin embargo, sigue siendo una referencia y un material de práctica de oro. Los enunciados oficiales de teoría y de laboratorio, publicados año tras año, son de un nivel altísimo y muy bien diseñados; resolverlos es un entrenamiento excelente para asignaturas de primeros cursos de Grado en Física, para preparar competiciones universitarias como la PLANCKS o el IPT, e incluso para afilar la intuición física antes de un examen exigente.

El consejo práctico para un estudiante de física español es claro: aunque ya no puedas presentarte, descarga el archivo histórico de problemas de la IPhO y trabájalos como colección de problemas de cabecera, prestando especial atención a las pruebas experimentales, que entrenan algo que la carrera a veces descuida: medir bien, estimar incertidumbres y razonar con datos imperfectos. Y si tienes ocasión, colabora como voluntario, corrector o mentor en la Olimpiada Española de Física de la RSEF: es una forma estupenda de seguir ligado a esta competición desde el otro lado y de devolver lo aprendido.

5.2 OEF – Olimpiada Española de Física

Nacional · preuniversitaria · individual

Ficha rápida. **Equipo:** Individual (no se compite por equipos); los 5 primeros forman el equipo de España para la IPhO y los 4 siguientes para la Iberoamericana **Tamaño:** Unos 100 estudiantes en la fase nacional, seleccionados de las fases locales

Condiciones: Estudiantes matriculados en 1º o 2º de Bachillerato o en el último curso de Formación Profesional de grado superior en centros españoles; preuniversitaria

Formato: Fase nacional presencial con prueba teórica (problemas, hasta 30 puntos) y prueba experimental de laboratorio (hasta 20 puntos)

Cuándo: Fases locales en enero-febrero y fase nacional en abril; edición 2026 en Zaragoza (10-13 de abril) y 2027 prevista en Toledo

Premios: Medallas de oro, plata y bronce y menciones de honor; premio en metálico del Ministerio de Educación para los 9 primeros; plaza en la IPhO o la Iberoamericana

Web: <https://rsef.es/olimpiadas/> **Problemas:** [Pruebateñgricaconvariosproblemasdefñsicadebachillerato](#)

La Olimpiada Española de Física (OEF) es la principal competición de física para estudiantes preuniversitarios del país y la organiza la Real Sociedad Española de Física (RSEF) por encargo del Ministerio de Educación. Se celebra de forma ininterrumpida desde 1990, lo que la convierte en una de las olimpiadas científicas con más solera y prestigio del calendario español: la edición de 2026 fue ya la trigésima sexta. Sus objetivos declarados son fomentar las vocaciones científicas, estimular la enseñanza de la física en el bachillerato y seleccionar a los estudiantes que representarán a España en las competiciones internacionales. Por su trayectoria y por estar respaldada oficialmente por el Ministerio, la OEF funciona como el referente nacional para detectar y reconocer el talento joven en esta disciplina.

La estructura tiene dos niveles. Primero se disputan las fases locales —alrededor de treinta y seis, organizadas por las secciones territoriales de la RSEF y las universidades— de las que sale

una selección de unos cien estudiantes que acceden a la fase nacional. En la fase nacional, que es presencial y se desarrolla a lo largo de varios días en una ciudad anfitriona, la competición es individual y se articula en dos pruebas. La prueba teórica consiste en la resolución de problemas de física (habitualmente tres) y se valora con un máximo de 30 puntos, mientras que la prueba experimental, centrada en la investigación de un fenómeno con técnicas de laboratorio y su tratamiento gráfico y numérico, puntúa hasta 20 puntos. El temario se ajusta al currículo de física de bachillerato fijado por el Ministerio.

Pueden participar los estudiantes matriculados en 1^o o 2^o de Bachillerato, así como quienes cursan el último año de Formación Profesional de grado superior, en centros de secundaria españoles. La competición es estrictamente individual: no se concursa por equipos, aunque el resultado conjunto de los mejores clasificados sí da forma a los equipos nacionales que después acuden a las citas internacionales. El acceso a la fase nacional está condicionado a haber superado previamente la fase local correspondiente, de modo que llegar a ella ya supone un logro destacado.

En cuanto a los premios, la fase nacional reparte medallas de oro, plata y bronce, además de menciones de honor, según la puntuación obtenida. Los nueve primeros clasificados reciben asimismo un premio en metálico concedido por el Ministerio de Educación, cuya cuantía se determina cada curso académico. El reconocimiento más codiciado, sin embargo, es deportivo y académico: los cinco primeros forman el equipo español para la Olimpiada Internacional de Física (IPhO) y los cuatro siguientes integran el equipo para la Olimpiada Iberoamericana de Física (OIbF).

El calendario sigue el curso escolar. Las fases locales suelen celebrarse entre enero y febrero, y la fase nacional tiene lugar en primavera, normalmente en abril. La edición de 2026 se disputó en Zaragoza, entre el 10 y el 13 de abril, y la siguiente, la trigésima séptima, está prevista en Toledo con la Universidad de Castilla-La Mancha como anfitriona. A partir de los resultados nacionales, el equipo de la IPhO compite a comienzos de julio y el de la Iberoamericana en septiembre, de manera que la preparación se extiende durante buena parte del año.

Como práctica, la OEF es muy valiosa porque su prueba experimental obliga a manejar instrumentación, tomar datos y analizarlos con rigor, una destreza que las clases ordinarias rara vez ejercitan a fondo, mientras que la prueba teórica entrena la resolución de problemas exigentes bajo presión de tiempo. Además, su temario y su nivel sirven de antesala directa a la IPhO y a la Iberoamericana, por lo que prepararse para ella es la mejor escalera hacia la competición internacional.

Conviene aclarar que la OEF es una competición preuniversitaria: un estudiante que ya esté en la universidad no puede inscribirse ni competir en ella, pues la elegibilidad se limita al bachillerato y a la FP de grado superior. Aun así, sigue siendo útil para un universitario como recurso de estudio: sus exámenes y soluciones, públicos y de gran calidad, son un material excelente para repasar mecánica, electromagnetismo, termodinámica u óptica, y para entrenar la técnica de resolución de problemas que también se exige en olimpiadas universitarias y en las asignaturas de los primeros cursos de grado.

5.3 EuPhO – European Physics Olympiad

Europea · preuniversitaria · por equipos nacionales

Ficha rápida. Equipo: Por equipos nacionales: hasta 5 estudiantes y 1 líder por país (el anfitrión puede presentar un 2º equipo). Un universitario no compete. **Tamaño:** Internacional europea: en 2017 fueron 91 participantes de 20 países; las ediciones en línea de 2020 llegaron a 54 países y unos 257 participantes.

Condiciones: Estudiantes de secundaria menores de 20 años a 30 de junio del año de la competición, que no hayan empezado la universidad; regla de equivalencia para centros con más de un tercio de clases de física o matemáticas.

Formato: Dos pruebas presenciales: teórica de 5 horas con 3 problemas (10 puntos cada uno) y experimental de 5 horas con 1-2 tareas de laboratorio.

Cuándo: Anual, en mayo-junio. Próxima edición: Gotemburgo (Suecia), del 12 al 16 de junio de 2026.

Premios: Medallas de oro, plata y bronce (umbrales del 8%, 25% y 50%) y menciones honoríficas; sin dotación económica, valor de prestigio.

Web: eupho.ee(oficial) yeupho26.se(edición 2026); archivodeproblemaseneupho.ee/ archiveyeupho.olimpicos.net. **Problemas:** Enunciados breves y soluciones abiertas y creativas, de estilo cercano a la investigación; nivel muy exigente, comparable al de la IPhO.

La European Physics Olympiad (EuPhO) es la olimpiada de física de referencia a escala continental para estudiantes de secundaria. Nació en 2017 por iniciativa del físico estonio Jaan Kalda, profesor de la Universidad Tecnológica de Tallin y figura muy conocida en el mundo de las olimpiadas, y celebró su primera edición en Tartu (Estonia), con 91 participantes de 20 países. Desde entonces se ha consolidado como una de las competiciones preuniversitarias más prestigiosas y exigentes de Europa, complementaria de la International Physics Olympiad (IPhO): de hecho, suele atraer a las mismas delegaciones nacionales y a un nivel comparable de dificultad. Su seña de identidad es un estilo de problemas con enunciados breves y mucho espacio para soluciones creativas, pensados para premiar la intuición física y el razonamiento original más que la aplicación mecánica de fórmulas, acercándose así al modo en que se trabaja en la investigación real.

El formato se articula en dos pruebas independientes que se celebran en días distintos. La prueba teórica dura cinco horas y consta de tres problemas, habitualmente uno muy difícil, uno de dificultad media y otro algo más asequible, cada uno valorado sobre un máximo de diez puntos, con puntuación parcial por ideas y desarrollos correctos. La prueba experimental también dura cinco horas e incluye una o dos tareas de laboratorio. Aunque las ediciones de 2020 y 2021 se celebraron en línea por la pandemia, EuPhO es fundamentalmente una competición presencial: las delegaciones se desplazan a la ciudad anfitriona durante varios días, conviven y participan en actividades culturales además de los exámenes.

En cuanto a la elegibilidad, EuPhO está dirigida a estudiantes de educación secundaria que no superen los veinte años a 30 de junio del año de la competición y que no hayan iniciado estudios universitarios. Existe una norma de equivalencia importante: un centro en el que, de media anual, más de un tercio de las clases sean de física o matemáticas se considera equivalente a la universidad, de modo que sus alumnos no podrían competir. La participación se organiza por equipos nacionales: cada país puede enviar una delegación de hasta cinco estudiantes acompañados de un líder (el país anfitrión puede presentar además un segundo equipo), y también se admiten observadores e invitados.

Los premios son medallas individuales, sin dotación económica. Los umbrales de puntuación se fijan después del proceso de reclamaciones de manera que reciban medalla de oro al menos el 8% de los participantes, oro o plata al menos el 25%, y oro, plata o bronce al menos el 50%; quienes quedan justo por debajo suelen recibir una mención honorífica. Los resultados de los participantes de países no europeos, que asisten como invitados, no alteran esos umbrales, aunque también se les reconoce con medalla si superan las marcas correspondientes. El valor real del galardón es, sobre todo, de prestigio: figurar entre los medallistas de EuPhO es una credencial muy reconocida.

La competición se celebra cada año en plena temporada de olimpiadas, en torno a los meses de mayo y junio, y rota de país anfitrión: tras Tartu llegaron Moscú (2018) y Riga (2019), y

posteriormente las ediciones en línea y la vuelta a la presencialidad. La edición de 2026 está organizada por Suecia y se celebrará en Gotemburgo del 12 al 16 de junio de 2026, con su web oficial específica en eupho26.se. Conviene confirmar siempre las fechas y condiciones exactas de cada convocatoria en el sitio oficial eupho.ee, que centraliza el reglamento, el archivo histórico de problemas y la información de la edición vigente.

Para un estudiante de física español hay que ser claro en un punto: EuPhO es una competición preuniversitaria y, por tanto, quien ya está en la universidad no puede competir en ella; el acceso, además, se canaliza a través de las delegaciones nacionales seleccionadas en cada país. Aun así, sigue siendo una herramienta de práctica extraordinaria. Sus problemas, de enunciado corto y solución abierta, entrenan justo las competencias que se exigen en los primeros cursos del grado y en las competiciones universitarias como la PLANCKS: modelización física, estimaciones de orden de magnitud, creatividad y rapidez bajo presión.

El consejo práctico es aprovechar el archivo abierto de EuPhO, disponible en eupho.ee y en repositorios como eupho.olimpicos.net, que reúne todos los enunciados y soluciones oficiales desde 2017. Resolver esas pruebas teóricas cronometrándose (cinco horas, tres problemas) es un entrenamiento ideal para recuperar agilidad antes de afrontar retos universitarios, y el material experimental ayuda a repasar el tratamiento de errores y el diseño de medidas. Combinar EuPhO con los problemas de la IPhO te dará un banco de ejercicios de altísima calidad para preparar, por ejemplo, la fase de equipos de PLANCKS.

5.4 BPhO – British Physics Olympiad

Reino Unido · preuniversitaria · individual

Ficha rápida. **Equipo:** Universidad de Oxford (Departamento de Física); fideicomiso benéfico fundado en 1979, con apoyo de profesorado y académicos voluntarios. **Tamaño:** Competición individual (no por equipos). Round 1 es realizada por miles de estudiantes; unos 100-150 pasan a la Round 2.

Condiciones: Estudiantes con base en el Reino Unido de Year 13 o inferior (mayoría de Years 12-13). Inscripción a través del centro educativo. Para Round 2 y equipo nacional se exigen condiciones de nacionalidad o de educación en el país desde antes de Year 9.

Formato: Varias rondas y retos. Round 1: prueba escrita de unas 2 horas en dos secciones (preguntas cortas y preguntas temáticas largas). Round 2: 3 horas, unos 4 problemas con apartados. Retos por curso (Senior Physics Challenge, Physics Challenge), algunos online tipo test. Presencial en el centro, vigilado por el profesorado.

Cuándo: Temporada a lo largo del curso. Round 1 en noviembre (la edición 2025-2026 fue el 4 de noviembre de 2025); Round 2 en enero. Senior Physics Challenge online hacia finales de enero.

Premios: Certificados por niveles (Top Gold, Gold, Silver, Bronze, Commendation); en Round 2, certificados oro/plata/bronce y, cuando es posible, premios en libros. La mejor recompensa: invitación al training camp y al equipo del Reino Unido para la IPhO.

Web: <https://www.bpho.org.uk/> **Problemas:** [Problemas de Física aplicada en nivel A Level superior](#), [con énfasis en resolución y no en memorización](#); [gran archivo público gratuito de exámenes pasados con soluciones](#)

La British Physics Olympiad (BPhO) es el principal programa de competiciones de física para estudiantes de secundaria del Reino Unido. Fundada en 1979, funciona como un fideicomiso benéfico (charitable trust) y está organizada por el Departamento de Física de la Universidad de Oxford, con sede administrativa en el Denys Wilkinson Building y el apoyo de un amplio equipo de profesores y académicos voluntarios. Su relevancia es doble: por un lado es una de las competiciones más consolidadas y respetadas del país, y por otro actúa como vía oficial de selección del equipo británico que acude cada año a la International Physics Olympiad (IPhO). En conjunto, la BPhO no es una sola prueba, sino una familia de aproximadamente diez competiciones a lo largo del curso, dirigidas a distintos niveles de los años 11 a 13.

El formato se articula en varias rondas y retos de dificultad creciente. El punto de entrada habitual

es la Round 0 (preguntas tipo test) y, sobre todo, la Round 1, una prueba escrita de unas dos horas dividida en dos secciones: la primera con un conjunto de preguntas cortas y la segunda con preguntas temáticas más largas en las que se elige entre varias opciones; ambas secciones pueden realizarse por separado. Quienes destacan en la Round 1 son invitados a la Round 2, la prueba más exigente, de tres horas y normalmente cuatro problemas con múltiples apartados, que pone a prueba aplicaciones avanzadas del temario de A Level. Existen además retos paralelos por curso, como el Senior Physics Challenge (Year 12) o el Physics Challenge (Year 13), algunos disponibles en versión online con preguntas de opción múltiple. Las pruebas se realizan en el propio centro, supervisadas y corregidas con la vigilancia del profesorado, y no pueden hacerse de forma remota.

En cuanto a requisitos y elegibilidad, la BPhO está abierta a estudiantes con base en el Reino Unido de Year 13 o inferior, aunque la mayoría de participantes cursan A Level en Years 12 y 13; alumnos especialmente brillantes de cursos anteriores también pueden presentarse, pero solo a través de sus profesores. La inscripción se gestiona desde los centros educativos (o centros de examen autorizados en el caso de estudiantes de educación en casa). Es importante subrayar que se trata de una competición individual, no por equipos: no se compite en grupos de un número determinado de personas, sino que cada estudiante obtiene su propio resultado. Para avanzar a la Round 2 y optar al equipo nacional se exigen además condiciones de nacionalidad o residencia educativa en el Reino Unido (haber estudiado en el país desde antes del inicio de Year 9).

Los premios son fundamentalmente de reconocimiento académico más que económicos. En la Round 1 se reparten certificados según el rendimiento, con categorías como Top Gold, Gold, Silver, Bronze (I y II) y Commendation, de modo que un amplio número de participantes recibe distinción. La Round 2 reparte certificados de oro, plata y bronce por tercios y, cuando es posible, premios en forma de libros. La verdadera recompensa de las rondas superiores es la invitación al campamento de entrenamiento (training camp) y la posibilidad de integrar el equipo de cinco estudiantes (más una reserva) que representa al Reino Unido en la IPhO.

Respecto al calendario, la temporada se reparte a lo largo del curso académico. La Round 1 se celebra en noviembre (la edición 2025-2026 tuvo su Round 1 el 4 de noviembre de 2025) y la Round 2 en enero. Los retos por curso se distribuyen en otras fechas: el Senior Physics Challenge online suele situarse en la última semana de enero, mientras que otras pruebas como el Physics Challenge se realizan a comienzos del otoño. Las fechas exactas de cada edición se publican cada año en la página de competiciones del sitio oficial, por lo que conviene consultarla para confirmar el calendario vigente.

Como práctica, la BPhO es un recurso de enorme valor. Mantiene un gran archivo público y gratuito de exámenes pasados con soluciones y esquemas de corrección, además de un banco de preguntas interactivo y buscable que recoge, entre otros, una década de papers de la Round 1; todo ello permite entrenar con problemas reales y autoevaluarse. Su enfoque, basado en aplicar conceptos de física a situaciones nuevas y no en la mera memorización, desarrolla justo las destrezas de resolución de problemas que más cuestan de adquirir.

Al ser una competición preuniversitaria del Reino Unido, un estudiante universitario no puede inscribirse ni competir en ella, pues queda fuera del rango de edad y de la vía de selección del equipo nacional. Aun así, sigue siendo muy útil como material de estudio: sus problemas de Round 1 y, especialmente, de Round 2 alcanzan un nivel conceptual elevado y constituyen un excelente banco de práctica para repasar mecánica, electromagnetismo, termodinámica u óptica, preparar otras olimpiadas universitarias o simplemente afinar la intuición física trabajando con enunciados bien contruidos y soluciones disponibles.

5.5 USAPhO / $F=ma$ – U.S. Physics Olympiad

Nacional (EE. UU.) · preuniversitaria · individual

Ficha rápida. Equipo: Competición individual; al final se forma un equipo nacional de unos 20 estudiantes y un equipo viajero de 5. **Tamaño:** Más de 4.000 participantes anuales en el F=ma; unos 400 pasan al USAPhO; ~20 al equipo nacional; 5 viajan a la competición internacional.

Condiciones: Estudiantes de secundaria. F=ma: ciudadanos, residentes permanentes o escolarizados en EE. UU., situados dentro del país. USAPhO: solo ciudadanos o residentes permanentes. Equipo/internacional: ciudadanos o titulares de Green Card que no superen los 20 años a 30 de junio del año de la competición.

Formato: Dos rondas en línea (plataforma Educational Vistas) supervisadas: F=ma (75 min, 25 preguntas de opción múltiple, solo mecánica, sin cálculo) y USAPhO (3 h de respuesta abierta en dos partes de 90 min, toda la física introductoria, puede requerir cálculo); después, campamento de 10 días en la Universidad de Maryland.

Cuándo: Temporada de invierno-primavera. Edición 2026: F=ma el 12 de febrero, USAPhO el 10 de abril, USAPhO Plus el 10 de mayo; campamento del 30 de mayo al 9 de junio (Universidad de Maryland).

Premios: Reconocimiento como miembro del U.S. Physics Team (~20), plaza en el campamento de entrenamiento y selección del equipo viajero de 5; opción a medallas de oro, plata y bronce y menciones de honor en la competición internacional.

Web: <https://aapt.org/physicsteam/> **Problemas:** F=ma: mecánica (cinemática, leyes de Newton, energía y momento, oscilaciones, mecánica orbital, dinámica de rotación, fluidos, análisis dimensional y de datos). USAPhO: toda la física introductoria (mecánica, electromagnetismo, termodinámica, relatividad, física nuclear, atómica y de partículas, ondas, óptica y análisis de datos).

La U.S. Physics Olympiad (USAPhO) es la olimpiada nacional de física de Estados Unidos para estudiantes de secundaria, y el examen F=ma es su prueba de acceso. Ambas las organiza la American Association of Physics Teachers (AAPT) junto con el American Institute of Physics (AIP), que patrocinan el programa del U.S. Physics Team. Este equipo nacional existe desde 1986, cuando se fundó bajo la dirección del entonces director ejecutivo de la AAPT, Jack Wilson; ya en su debut, en Londres, el equipo estadounidense logró tres medallas de bronce, más de las que ningún país había conseguido en su primera participación. Desde entonces, Estados Unidos se ha mantenido de forma constante entre los diez primeros del mundo y, entre 1986 y 2025, ha acumulado 90 medallas de oro, 54 de plata y 29 de bronce en la competición internacional.

El sistema funciona como un embudo en varias rondas. La primera es el examen F=ma, una prueba de 75 minutos con 25 preguntas de opción múltiple centrada exclusivamente en mecánica: cinemática, estática, leyes de Newton, momento lineal y energía, oscilaciones, mecánica orbital, dinámica de rotación, fluidos, análisis dimensional y análisis elemental de datos. Todos los problemas pueden resolverse sin cálculo, aunque algunos admiten soluciones más cortas con él. Quienes obtienen las mejores puntuaciones (alrededor de 400 estudiantes) pasan al examen USAPhO, una prueba de respuesta abierta de tres horas dividida en dos partes de 90 minutos, en la que hay que justificar cada respuesta. El USAPhO abarca toda la física introductoria (mecánica, electromagnetismo, termodinámica, relatividad, física nuclear, atómica y de partículas, ondas, óptica y análisis de datos) y aquí sí pueden requerirse herramientas de cálculo. Como novedad desde 2026, ambos exámenes se realizan únicamente en línea a través de la plataforma Educational Vistas, supervisados por un proctor cualificado, sin versiones imprimibles.

Es una competición esencialmente individual, no por equipos: cada estudiante compite por su propia puntuación, y solo al final del proceso se forma un equipo nacional. En cuanto a la elegibilidad, para presentarse al F=ma basta con ser ciudadano estadounidense, residente permanente (titular de Green Card) o estar cursando estudios en un centro de EE. UU., pero hay que estar físicamente situado dentro del país durante la prueba. El acceso al USAPhO es algo más restrictivo: se reserva a ciudadanos estadounidenses o residentes permanentes. Para integrar el U.S. Physics Team y optar a la competición internacional, además de ser ciudadano o titular de Green Card, el estudiante no puede superar los 20 años a 30 de junio del año de la competición y debe poder asistir al campamento completo de diez días.

Los premios principales no son metálicos, sino el reconocimiento y la progresión dentro del programa. A partir de las puntuaciones del USAPhO se selecciona a un equipo nacional de unos 20 estudiantes, que reciben la distinción de formar parte del U.S. Physics Team y son invitados a un intensivo campamento de entrenamiento de diez días en la Universidad de Maryland (College Park), una especie de curso acelerado de los dos primeros años de física universitaria con clases de físicos de primer nivel. Al término del campamento, cinco estudiantes son elegidos para integrar el equipo viajero que representa a Estados Unidos en la competición internacional, donde optan a medallas de oro, plata y bronce y a menciones de honor.

El calendario sigue el curso escolar estadounidense. En la edición de 2026, el plazo de inscripción del $F=ma$ cerró el 20 de enero (con prórroga hasta el 21), el examen $F=ma$ se celebró el 12 de febrero de 13:00 a 16:00 EST y el USAPhO tuvo lugar el 10 de abril de 13:00 a 17:00 EDT; a estos se sumó un examen USAPhO Plus el 10 de mayo. El campamento de entrenamiento se desarrolla del 30 de mayo al 9 de junio de 2026 en la Universidad de Maryland. Conviene señalar que, en 2026, el equipo seleccionado compite del 12 al 16 de junio en la 10ª European Physics Olympiad (EuPhO) en Gotemburgo (Suecia); en años normales, el mismo proceso selectivo alimenta también la participación de Estados Unidos en la International Physics Olympiad (IPhO).

Más de 4.000 estudiantes suelen presentarse al $F=ma$ cada año, lo que da idea de su nivel de exigencia y de su valor como referencia. Por su diseño (mecánica resoluble sin cálculo en la primera ronda y física general con justificación rigurosa en la segunda), el $F=ma$ y el USAPhO son un material de práctica excelente: ponen a prueba la modelización física, la resolución ágil de problemas y la capacidad de argumentar soluciones, competencias que se transfieren a cualquier olimpiada de física del mundo.

Por tratarse de una competición preuniversitaria y de selección del equipo nacional, un estudiante universitario no puede competir en ella: tanto el USAPhO como el equipo están reservados a estudiantes de secundaria que no superen los 20 años a 30 de junio del año correspondiente. No obstante, sigue siendo muy útil para un universitario como recurso de entrenamiento. Sus exámenes, especialmente el USAPhO, cubren ya buena parte de la física de los primeros cursos universitarios y, al estar disponibles públicamente los enunciados y soluciones de años anteriores en la web de la AAPT, constituyen una colección de problemas de alta calidad para repasar fundamentos, preparar otras competiciones de nivel universitario o reforzar la técnica de resolución.

5.6 IYPT – Int. Young Physicists' Tournament

Internacional · preuniversitaria · por equipos

Ficha rápida. **Equipo:** Sí, por equipos nacionales de 3 a 5 estudiantes de secundaria (1-2 jefes de equipo). **Tamaño:** Internacional; unos 200 participantes de más de 38 países.

Condiciones: Solo estudiantes de secundaria; los universitarios NO pueden competir. Acceso vía torneo nacional. Idioma: inglés.

Formato: 17 problemas abiertos (teóricos y experimentales) trabajados durante el curso; cinco Physics Fights más una final, con rotación de roles ponente/oponente/revisor. Presencial, una semana.

Cuándo: Anual, en verano (aprox. junio-agosto). Próxima: 39ª edición, Zúrich (Suiza), 5-12 de julio de 2026.

Premios: Medallas de oro, plata y bronce según puntuación; trofeo de campeón para el ganador de la final. Credencial valorada en admisiones.

Web: <https://www.iypt.org/> **Problemas:** [17problemasabiertosdefísica, teóricosyexperimentales,publicadoscadaañoconantelaciñn.](#)

El International Young Physicists' Tournament (IYPT), conocido cariñosamente como la "Copa del Mundo de la Física", es una competición internacional por equipos dirigida a estudiantes de secundaria. Nació en la antigua Unión Soviética y celebró su primera edición internacional en 1988,

lo que la convierte en una de las competiciones científicas para jóvenes con más solera del mundo. Está gobernada por un Comité Organizador Internacional (IOC) junto con las organizaciones nacionales miembros de cada país, y en 2013 recibió el reconocimiento de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP). Hoy reúne a unos 200 participantes de más de 38 países y goza de un enorme prestigio precisamente porque no premia la rapidez resolviendo problemas cerrados, sino la capacidad de investigar de verdad, como en la ciencia real.

Su formato es su gran seña de identidad y el motivo por el que conviene conocerla aun siendo universitario. Cada año se publican 17 problemas abiertos, sin solución conocida de antemano, que exigen una combinación de trabajo teórico y experimental durante casi todo el curso. La competición se articula en los llamados Physics Fights: cinco rondas selectivas más una final. En cada "combate" los equipos rotan por tres papeles distintos: el ponente (reporter) expone y defiende su solución, el oponente la critica y señala sus debilidades, y el revisor (reviewer) evalúa el desempeño de ambos para orientar al jurado. Todo ello en inglés, de forma presencial, a lo largo de una semana intensa de presentaciones, réplicas y debate científico ante jurados internacionales.

En cuanto a los requisitos, cada país está representado por un único equipo nacional formado por estudiantes de secundaria, acompañados de uno o dos jefes de equipo. Los equipos suelen tener entre tres y cinco miembros, y existe una regla taxativa: los estudiantes universitarios no pueden participar. Por eso un estudiante de física español que ya esté en la universidad no podrá competir en el IYPT, ya que esta es una competición estrictamente preuniversitaria. La selección nacional se realiza a través de los torneos internos de cada país, de modo que el acceso pasa siempre por la ronda nacional correspondiente.

Los premios son sobre todo de tipo honorífico y de reconocimiento académico. Según la puntuación obtenida, los equipos reciben medallas de oro, plata o bronce, y el ganador de la final se proclama campeón del torneo, con el trofeo y el prestigio que ello conlleva. Más allá del metal, una buena actuación en el IYPT es una credencial muy valorada en admisiones universitarias y delata desde muy pronto un perfil investigador poco común.

Respecto al calendario, el IYPT se celebra una vez al año, en pleno verano (habitualmente entre finales de junio y agosto), y va rotando de país anfitrión. La 39ª edición, el IYPT 2026, tendrá lugar en Zúrich (Suiza) del 5 al 12 de julio de 2026, con los 17 problemas de la convocatoria ya publicados. Conviene seguir la web oficial para conocer la sede de cada año y los problemas vigentes.

Aquí está el matiz importante para el dossier: aunque un universitario no pueda competir en el IYPT, esta competición resulta utilísima como práctica. El IYPT es el origen directo de los Physics Fights y el modelo del que bebe el IPT (International Physicists' Tournament), su hermano universitario nacido en 2009, que reproduce exactamente la misma mecánica de ponente, oponente y revisor con problemas abiertos de física. Quien domine la dinámica del IYPT (preparar un problema durante meses, exponerlo con rigor y defenderlo en debate) llegará al IPT con una ventaja enorme.

El consejo práctico para un estudiante de física español es claro: si todavía estás en bachillerato, busca el torneo nacional que da acceso al IYPT y entrena la doble vertiente teórica y experimental, porque ahí se forja el perfil ganador. Y si ya eres universitario, usa los 17 problemas del IYPT, sus archivos de soluciones y los vídeos de Physics Fights anteriores como material de entrenamiento gratuito y de máxima calidad para preparar el IPT: acostúmbrate a investigar problemas abiertos, a montar experimentos sencillos pero bien medidos y, sobre todo, a defender tus resultados en inglés con seguridad.

5.7 IAAC – Astronomía y Astrofísica

Internacional · universitaria · individual · online

Ficha rápida. **Equipo:** Individual (sin equipos) **Tamaño:** 1 participante por inscripción
Condiciones: Categoría Senior: estudiantes de 1er año de universidad o superior, o bien con 19 años o más; abierta a todos los países. Online.
Formato: Tres rondas online: Clasificación (5 problemas), Pre-Final (6 problemas, incluye lectura de artículos) y Final (test de 20 preguntas, 60 s por pregunta, supervisada).
Cuándo: Edición anual; rondas entre primavera y verano. 2025: clasificación en julio, final en septiembre. 2026: clasificación hasta el 17 de abril.
Premios: 1er, 2º y 3er puesto con dotación de unos 1.400-1.500 USD (metálico y telescopios firmados por el astronauta Frank De Winne y los Nobel Englert, 't Hooft, Mayor y Queloz); premios nacionales y certificados de participación.
Web: <https://iaac.space> **Problemas:** Astronomía, astrofísica, mecánica celeste, cosmología, magnitudes y distancias, interpretación de artículos científicos reales.

La International Astronomy & Astrophysics Competition (IAAC) es una competición internacional de astronomía y astrofísica dirigida a estudiantes de todo el mundo, organizada desde Heidelberg (Alemania) por la propia entidad IAAC junto a una red de educadores y colaboradores académicos. Nacida en 2019, ha crecido con rapidez hasta convertirse en una de las referencias del sector a nivel preuniversitario y universitario: según sus propios datos ha alcanzado a más de 28.000 estudiantes y a unos 1.400 docentes en más de 120 países. Su prestigio se apoya, además, en el respaldo simbólico de figuras de primer nivel, ya que algunos de sus premios llevan la firma del astronauta Frank De Winne y de varios premios Nobel de Física como François Englert, Gerard 't Hooft, Michel Mayor y Didier Queloz. Para un estudiante de física, es una buena carta de presentación y una forma accesible de medirse internacionalmente sin necesidad de desplazarse.

El formato es completamente online e individual, y se articula en tres rondas sucesivas de dificultad creciente. La Ronda de Clasificación plantea cinco problemas de astronomía, cada uno con un valor de 5 puntos, que se resuelven con tiempo holgado en casa; para pasar a la siguiente fase hay que superar un umbral que depende de la categoría (15, 17 o 20 puntos). La Ronda Pre-Final eleva el listón con seis problemas de distinta naturaleza: dos básicos (4 puntos), dos avanzados (6 puntos) y dos de investigación (8 puntos), estos últimos basados en la lectura de breves artículos científicos reales, lo que obliga a interpretar literatura especializada. La Ronda Final es un examen tipo test de 20 preguntas con cuatro opciones cada una y solo una correcta, con apenas 60 segundos por pregunta, realizado de forma supervisada (con un profesor que actúa como vigilante o mediante grabación).

En cuanto a elegibilidad, la IAAC distingue tres categorías por edad y nivel académico: Junior (10º curso o inferior y menos de 16 años), Youth (cursos 11º a 13º y menos de 19 años) y Senior. La división Senior es precisamente la que abre la puerta a los universitarios, ya que está definida para estudiantes de primer año de universidad o superior, o bien con 19 años o más. Es importante subrayar que se trata de una competición estrictamente individual: no se compite por equipos ni hay una figura de capitán o de grupo de varios miembros, de modo que cada participante resuelve y envía sus propias soluciones. Esto la diferencia de otras competiciones físicas de corte colaborativo y la convierte en un buen ejercicio de autonomía.

Los premios combinan reconocimiento y recompensa material. Los mejores clasificados optan a los galardones de primer, segundo y tercer puesto, con una dotación cercana a los 1.400-1.500 dólares estadounidenses que incluye premios en metálico y telescopios firmados por el citado astronauta y por los premios Nobel mencionados. Además, existen distinciones nacionales para los mejores participantes de cada país, lo que da visibilidad incluso a quienes no llegan al podio global, y todos los que completan la fase de clasificación obtienen certificados de participación, útiles para el currículum académico. La participación es de bajo coste, con una pequeña tasa asociada a fases avanzadas (del orden de unos pocos euros para la Ronda Pre-Final).

El calendario se concentra en la primera mitad del año y el verano, con una edición anual. En la convocatoria de 2025, la Ronda de Clasificación cerró a comienzos de julio y la Ronda Final se

celebró en septiembre. Para la edición de 2026 las fechas se adelantaron, con la fecha límite de la Ronda de Clasificación situada el 17 de abril de 2026 y la fase Pre-Final prevista para mayo de 2026. Conviene consultar la web oficial al inicio de cada año, ya que la organización publica un calendario detallado con todos los plazos (siempre referidos a las 23:59 UTC+0) que puede variar ligeramente de una edición a otra.

Para un estudiante de física español, el consejo práctico es claro: aprovecha que las primeras rondas se hacen en casa y sin presión de tiempo para repasar a fondo mecánica celeste, cosmología básica y magnitudes y distancias astronómicas, y entrena con los problemas y soluciones de ediciones anteriores que la propia IAAC publica abiertamente. Como el material y el examen están disponibles en español entre otros idiomas, no hay barrera lingüística, pero merece la pena familiarizarse con la terminología en inglés de cara a los artículos de investigación de la Pre-Final. Aunque la astrofísica no sea tu especialidad, la IAAC es un excelente complemento a tu formación: ejercita la resolución de problemas, la lectura crítica de papers y el manejo de órdenes de magnitud, destrezas plenamente transferibles a cualquier rama de la física.

5.8 OPhO – Online Physics Olympiad

Internacional · online · por equipos · preuniversitaria (con división universitaria sin premios)

Ficha rápida. Equipo: Sí, por equipos de hasta 3 personas. **Tamaño:** Una de las mayores olimpiadas de física online del mundo; miles de participantes de decenas de países cada año.

Condiciones: Para optar a premios, todos los miembros del equipo deben no haber empezado la universidad y ser menores de 20 años. Los universitarios pueden participar, pero en una división aparte y sin derecho a premios.

Formato: Online en dos rondas. Ronda abierta de 3 días con 35 problemas de respuesta numérica (sin penalización por tiempo, pero sí por intentos fallidos). El 5-10% mejor pasa a la ronda invitacional, de estilo olímpico, con parte teórica (2 días) y experimental (1 día) y soluciones desarrolladas, preferentemente en LaTeX.

Cuándo: Competición de verano. En 2025: ronda abierta del 7 al 9 de agosto (inscripción hasta el 1 de agosto) e invitacional los días 23 y 24 de agosto.

Premios: Más de 5.000 dólares en total, con premios en metálico para los 3 mejores equipos de la ronda invitacional y reconocimiento en la web; la ronda abierta no da premios, solo clasifica. Los universitarios no pueden ganar premios.

Web: <https://opho.physoly.tech/> **Problemas:** Mecánica, electromagnetismo, termodinámica, ondas y relatividad; dificultad creciente. Ronda abierta de respuestas numéricas; invitacional con desarrollo de parte experimental.

La Online Physics Olympiad, conocida por sus siglas OPhO, es una de las mayores olimpiadas de física del mundo celebradas íntegramente por internet. Nació en 2020, en plena pandemia, inspirada en la competición checa Physics Brawl Online, y está organizada de forma íntegramente estudiantil a través de la comunidad Physoly. Pese a su juventud y a su carácter informal —no depende de ningún ministerio ni de una federación académica—, ha logrado un prestigio notable: reúne cada año a miles de participantes de decenas de países y se ha convertido en una referencia para quienes preparan olimpiadas de física, gracias a la dificultad y originalidad de sus problemas. Su reputación se sostiene más en la calidad técnica del concurso que en un respaldo institucional clásico, lo que la sitúa a medio camino entre la competición seria y el reto entre aficionados de alto nivel.

El formato es por equipos y se desarrolla en dos rondas durante el verano. La ronda abierta (Open Round) de 2025 se celebró del 7 al 9 de agosto, es decir, tres días completos, durante los cuales cada equipo dispone de un test de 35 problemas que se responden con resultados numéricos a través del portal de la organización. No hay penalización por tiempo dentro de la ventana de tres días,

pero sí por intentos fallidos: cada respuesta incorrecta reduce la puntuación del problema, y el valor de cada ejercicio depende de cuántos equipos lo resuelven, de modo que los problemas más difíciles otorgan más puntos. Los enunciados están ordenados aproximadamente por dificultad creciente y cubren mecánica, electromagnetismo, termodinámica, ondas y relatividad.

La segunda fase, la ronda invitacional (Invitational Contest), está reservada al 5-10 % mejor de la ronda abierta. Es una prueba de estilo olímpico más exigente que combina una parte teórica de dos días completos y una parte experimental de un día, con enunciados de respuesta desarrollada cuya solución se entrega preferentemente en LaTeX, aunque se admite también el trabajo manuscrito escaneado en PDF. Aquí ya no se trata solo de dar un número, sino de razonar y justificar cada paso, y la organización exige conservar todo el desarrollo para sus controles antifraude.

La elegibilidad es el punto que más conviene tener claro a un estudiante universitario. Los equipos son de un máximo de tres personas y, para optar a premios en la edición de 2025, todos sus miembros deben no haber comenzado estudios universitarios y ser menores de 20 años durante el concurso. Los universitarios pueden participar y de hecho son bienvenidos, pero compiten en una división aparte y no pueden obtener ningún premio: su resultado figura clasificado por separado y queda fuera del reparto de galardones. En la práctica, por tanto, la OPhO funciona como una competición preuniversitaria en cuanto a premios, con la puerta abierta a universitarios solo a título de práctica.

Los premios se concentran en la ronda invitacional. La organización reparte más de 5.000 dólares en total, con premios en metálico para los tres mejores equipos de la fase invitacional y reconocimiento público en la web para los mejores tanto de la ronda abierta como de la invitacional; entre los obsequios de patrocinadores ha figurado una suscripción a Wolfram. Conviene insistir en que la puntuación de la ronda abierta no contribuye a los premios: solo sirve para decidir quién pasa a la invitacional, donde se juega de verdad el palmarés.

En cuanto al calendario, la OPhO es una competición de verano. La ronda abierta de 2025 tuvo lugar del 7 al 9 de agosto, con la inscripción cerrándose el 1 de agosto, y la invitacional se celebró los días 23 y 24 de agosto. Lo habitual es que cada edición anual siga ese patrón estival, de modo que un interesado en participar debe estar atento a los anuncios de la organización entre la primavera y comienzos del verano para registrarse a tiempo.

Para un estudiante de física español, el consejo práctico es doble. Si aún está en bachillerato, la OPhO es una oportunidad excelente para competir de verdad y aspirar a premios, idealmente formando un equipo de tres y repartiendo el trabajo en una ventana tan larga como la de la ronda abierta. Si ya es universitario, no podrá optar a galardones, pero sigue siendo muy recomendable inscribirse en la división aparte: los problemas, de nivel elevado y enfoque creativo, son un entrenamiento magnífico para asignaturas de física teórica y para preparar competiciones universitarias como la PLANCKS o la IPT. La inscripción es gratuita y en línea, así que el coste de probar es mínimo y el rédito en práctica, alto.

5.9 Physics Brawl Online

Internacional · preuniversitaria/abierta · por equipos · online

Ficha rápida. **Equipo:** Sí, por equipos de 1 a 5 integrantes. **Tamaño:** De 1 a 5 personas por equipo. **Condiciones:** Preuniversitaria (tres categorías de secundaria según el año de graduación) más una categoría Open abierta a cualquiera, incluidos universitarios y adultos. Inscripción gratuita; disponible en checo e inglés; abierta a participantes de todo el mundo. **Formato:** Competición online de tres horas. Serie principal con 7 problemas iniciales que se renuevan al resolverlos (unos 50 en total) y serie Hurry-up en paralelo desde la primera hora (mecánica, electromagnetismo y otros, con bonus por tripletes). La respuesta de cada problema es un número enviado por formulario web; menos puntos cuantos más fallos. Permitido usar software e internet; prohibida la IA generativa. **Cuándo:** Se celebraba en otoño, a finales de noviembre (por ejemplo, 26 de noviembre de 2025 y 20 de noviembre de 2024), con inscripción desde principios de septiembre. Importante: según la web oficial, la organización anunció su cierre definitivo tras quince años (2012-2025), por lo que ya no se celebra. **Premios:** Los mejores equipos elegían premios por turnos según su puntuación; todos los participantes recibían un certificado con su resultado por correo electrónico. **Web:** [https://physicsbrawl.org/\(organizaFYKOS,UniversidadCarolina,Praga\)](https://physicsbrawl.org/(organizaFYKOS,UniversidadCarolina,Praga)) **Versión presencial:** <https://fyziklani.org/> **Problemas:** Física general: mecánica, electromagnetismo y otros temas, en problemas de respuesta numérica con dificultad creciente. **Enunciados y soluciones de ediciones pasadas publicados en checo e inglés.**

Physics Brawl Online, conocido en checo como Fyziklání Online, era una competición online de física por equipos, sin ánimo de lucro y abierta a cualquier persona interesada en la materia, aunque pensada principalmente para estudiantes de secundaria. La organizaba FYKOS, un grupo de estudiantes formado en su mayoría por alumnos de física de la Facultad de Matemáticas y Física de la Universidad Carolina (Charles University) de Praga, en la República Checa, por encargo del Ministerio de Educación, Juventud y Deporte checo. Nació en 2012, en el vigésimo quinto año de actividad de FYKOS, como versión a distancia del Fyziklání presencial que se celebra en Praga, y llegó a convertirse en una de las grandes citas internacionales del calendario: en la edición de 2024 participaron 1.584 equipos procedentes de 81 países, lo que da una idea de su alcance y su prestigio entre los aficionados a la física de bachillerato.

El formato era ágil y muy adictivo. Cada concurso duraba tres horas y se desarrollaba íntegramente por internet, y constaba de dos partes que corrían en paralelo. Al empezar, cada equipo recibía siete problemas de la llamada serie principal (Main series); cada vez que resolvían uno, se les desbloqueaba automáticamente otro, de manera que la dificultad iba creciendo a medida que el equipo avanzaba, hasta un total aproximado de cincuenta problemas. Una hora después del inicio arrancaba la serie Hurry-up, dividida en tres categorías temáticas (mecánica, electromagnetismo y otros temas), en la que se entregaba un problema de cada categoría y se concedía una bonificación por completar tripletes, doblando los puntos obtenidos.

La solución de cada problema era siempre un número, que se enviaba a los servidores a través de un formulario web indicando los dígitos significativos y las unidades pedidas. La puntuación premiaba el acierto a la primera: un problema valía menos cuanto más fallos previos acumulara el equipo. Durante la prueba la clasificación se veía en tiempo real, pero se ocultaba en los últimos veinte minutos para mantener la emoción. Se permitía usar literatura impresa, programas de cálculo como Wolfram o GeoGebra e internet, pero estaba terminantemente prohibida la comunicación entre equipos distintos y, en sus últimas ediciones, el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa.

Respecto a la elegibilidad, los equipos podían tener de uno a cinco integrantes y competían en una de tres categorías para estudiantes de secundaria, asignadas según el año de graduación de sus miembros, además de una categoría Open (abierta) en la que podía inscribirse cualquiera. Esto incluía a estudiantes universitarios, adultos o participantes más jóvenes, que entraban en la categoría Open o en la de los alumnos más juniors. La inscripción era gratuita, la prueba estaba disponible en checo e inglés y se admitían equipos de todo el mundo, con la ventaja evidente de manejar alguno de esos dos idiomas.

En cuanto a los premios, los mejores equipos elegían sus recompensas por turnos, en orden según la puntuación obtenida, y todos los participantes recibían por correo electrónico un certificado de participación con su resultado. La temporada habitual era el otoño: las últimas ediciones se celebraron a finales de noviembre (por ejemplo, el 26 de noviembre de 2025 y el 20 de noviembre de 2024), con la inscripción abierta desde primeros de septiembre. Conviene señalar un dato importante y reciente: según la propia web oficial, la organización anunció el cierre definitivo de la competición tras quince años, alegando que las herramientas de inteligencia artificial ya resuelven sus problemas a un nivel comparable o superior al de un estudiante de secundaria (en 2025 llegaron a descalificar 175 equipos por sospecha de uso de IA). Por eso la página indica hoy que Physics Brawl Online no se celebra este año.

Como práctica, esta competición resultaba especialmente valiosa porque entrenaba algo distinto de las olimpiadas clásicas: la rapidez, el trabajo en equipo y la capacidad de atacar muchos problemas numéricos de física variada bajo presión de tiempo, con realimentación inmediata al enviar cada respuesta. Aunque ya no esté activa, sus archivos siguen siendo un recurso de primer orden, ya que todos los enunciados y soluciones de las ediciones pasadas están publicados en checo e inglés y pueden usarse para estudiar y autoevaluarse.

Para un estudiante universitario conviene tener claro que, al ser una prueba orientada a secundaria, no competiría en las categorías escolares; a lo sumo podría haber participado en la categoría Open, que no opta a la clasificación preuniversitaria. Aun así, sigue siendo muy útil como banco de entrenamiento: el enorme repositorio de problemas con solución es excelente para repasar fundamentos de mecánica, electromagnetismo y física general, y el estilo de problemas breves de respuesta numérica es ideal para ganar agilidad de cálculo y como apoyo a la preparación de otras competiciones o de asignaturas de los primeros cursos.

5.10 FYKOS

Internacional · preuniversitaria · individual · por correspondencia

Ficha rápida. **Equipo:** No; competición estrictamente individual. **Tamaño:** Participación individual (un estudiante por inscripción); sin equipos.

Condiciones: Estudiantes de secundaria (e incluso últimos cursos de primaria/ESO) interesados en la física, que se comuniquen en checo, eslovaco o inglés. Abierto a participación internacional. Se permite consultar bibliografía, internet y herramientas de cálculo citando la fuente; prohibido copiar y vetado el uso de IA generativa.

Formato: Seminario por correspondencia totalmente en línea: 6 series al año, con 8 problemas cada una y aproximadamente un mes para resolver cada serie. Entrega en PDF (un archivo por problema) a través de la web db.fykos.cz. Incluye problemas teóricos, uno experimental y otro ligado a un texto seriado.

Cuándo: A lo largo del curso académico (las series se escalonan de otoño a primavera). Edición en curso: la 39.^a; se celebra cada año desde 1987. Campamentos para los mejores en otoño y primavera.

Premios: Libros de ciencia, juegos de mesa, camisetas y sudaderas del seminario y otros artículos para los mejores; sobre todo, invitación de los ~30 mejores resolutores a los campamentos (otoño y primavera).

Web: [https://fykos.org\(versiãşninternacional\)yhttps://fykos.cz\(versiãşncheca\)](https://fykos.org(versiãşninternacional)yhttps://fykos.cz(versiãşncheca))

Problemas: [8problemasporserie\(48alaãşo\):primerosmãşsencillos, otrosdemayordificultadconceptual, unoexperimentalconcãşlculodeerroresyunoasociadoauntextoseriado. Granarchivopãşblicodeenunciadosysolucionesdetodaslasediciones.](#)

FYKOS (Fyzikální korespondenční seminář, "seminario de física por correspondencia") es un seminario-competición de física dirigido a estudiantes de secundaria que organiza, desde el curso 1986/87, la Facultad de Matemáticas y Física de la Universidad Carolina de Praga (MFF UK), con el apoyo del Ministerio de Educación, Juventud y Deportes de la República Checa. Lo gestiona principalmente un equipo de estudiantes universitarios de la propia facultad (con colaboradores de otras universidades, como la Universidad Técnica Checa, y de instituciones científicas) bajo la

tutela del Instituto de Física Teórica. Con casi cuatro décadas de historia ininterrumpida —va por su 39.^a edición— se ha convertido en una de las iniciativas de divulgación y formación física más reconocidas de Europa central, y de su entorno han nacido eventos hermanos como el Fyziklani presencial y el Physics Brawl Online.

El formato es el de un seminario por correspondencia que se extiende a lo largo de todo el curso escolar. Cada año se publican seis series de problemas, y cada serie contiene ocho ejercicios; los participantes disponen de aproximadamente un mes para resolver cada serie antes de la fecha límite indicada. Los problemas no son meros ejercicios mecánicos: los primeros suelen ser más sencillos, otros exigen profundizar en la naturaleza física del fenómeno, hay habitualmente un problema experimental que requiere diseño teórico y montaje práctico con cálculo de errores, y uno final ligado a un texto seriado que introduce un campo interesante de la física. Todo el proceso es a distancia y en línea: las soluciones se entregan en formato PDF a través de la interfaz web del seminario (la base de datos db.fykos.cz), un archivo por problema, y no se admiten entregas fuera de plazo.

La elegibilidad es amplia. Puede participar cualquier estudiante de secundaria —e incluso de los últimos cursos de primaria/ESO— interesado en la física, siempre que pueda comunicarse en checo, eslovaco o inglés, ya que los enunciados y la corrección están disponibles también en inglés para fomentar la participación internacional. Es una competición estrictamente individual: no se compite por equipos, sino que cada estudiante envía sus propias soluciones a su ritmo, sin obligación de resolver todos los problemas ni de empezar por la primera serie. Se permite consultar libros, internet y herramientas de cálculo (Wolfram, GeoGebra, etc.) citando siempre la fuente, pero está prohibido copiar las soluciones de otros y desaconsejado o vetado el uso de inteligencia artificial generativa, porque desvirtúa el propósito de aprendizaje.

En cuanto a premios, los mejores clasificados reciben obsequios como libros de física y ciencia, juegos de mesa, camisetas y sudaderas del seminario y otros artículos. El reconocimiento más valioso, sin embargo, es de carácter formativo: aproximadamente los treinta mejores resolutores son invitados a los campamentos (soustředění) que FYKOS organiza dos veces al año, en otoño y en primavera. Esos campamentos consisten en una semana de conferencias y talleres de física, matemáticas e informática, combinados con experimentos reales, juegos, deporte y convivencia, lo que convierte al buen rendimiento sostenido en una puerta de entrada a una comunidad muy estimulante.

Respecto al calendario, la competición se desarrolla a lo largo del curso académico y, al estar dividida en seis series escalonadas, ocupa prácticamente de otoño a primavera; los campamentos para los mejores se sitúan precisamente en esas dos estaciones. Como se celebra cada año sin interrupción desde 1987, la edición en curso es la 39.^a, de modo que la siguiente continuará el ciclo en el curso siguiente con la apertura de una nueva serie inicial. Una de las grandes virtudes prácticas de FYKOS es su enorme archivo público: están disponibles en línea los enunciados y soluciones detalladas de todas las ediciones pasadas, un material de estudio casi inagotable.

Para un estudiante preuniversitario, FYKOS es una preparación excelente precisamente por su ritmo: en lugar de una única prueba puntual, obliga a trabajar con constancia durante meses, a redactar soluciones cuidadas y argumentadas y a enfrentarse a problemas que van más allá del temario, incluida la componente experimental, poco habitual en otras competiciones. La retroalimentación que reciben los participantes con la corrección de cada serie ayuda a corregir errores y a mejorar la forma de razonar y comunicar la física.

Conviene dejar claro que un estudiante universitario no compite en FYKOS, ya que el seminario está reservado a quienes cursan secundaria. Aun así, sigue siendo muy útil para alguien de universidad: el archivo de problemas y soluciones es un recurso de entrenamiento de primer nivel para repasar mecánica, electromagnetismo o termodinámica, los textos seriados introducen campos avanzados de forma accesible, y la propia organización ofrece una vía de implicación natural,

pues FYKOS lo dirigen en gran parte estudiantes universitarios que proponen problemas, corrigen y organizan los campamentos.

5.11 Náboj Physics

Internacional · preuniversitaria · por equipos

Ficha rápida. **Equipo:** Trojsten (Universidad Comenius de Bratislava) y Facultad de Ciencias de la Universidad UPJŠ de Košice, Eslovaquia **Tamaño:** Equipos de 4 o 5 miembros, todos del mismo centro **Condiciones:** Estudiantes de secundaria (preuniversitaria). Dos categorías: Seniors (cualquier equipo de secundaria) y Juniors (sin alumnos de los dos últimos cursos). Un universitario no puede competir, pero las pruebas pasadas sirven de entrenamiento y puede colaborar como voluntario o corrector **Formato:** Prueba presencial de 2 horas. Cada equipo empieza con 8 problemas y recibe uno nuevo cada vez que resuelve uno correctamente; en total circulan unos 40 problemas de dificultad creciente. Gana quien resuelve más **Cuándo:** Anual, en otoño. Última edición: 7 de noviembre de 2025 (inscripción de finales de septiembre a principios de noviembre) **Premios:** Diplomas o certificados para los mejores equipos, con obsequios como literatura científica, material electrónico o juegos de mesa, y reconocimiento en la clasificación internacional **Web:** <https://physics.naboj.org> **Problemas:** Cercade40problemasdefísica de dificultad creciente, desde nivel inicial de bachillerato hasta enunciados que superan el temario; premian el ingenio más que el cálculo

Náboj Physics es una competición internacional de resolución rápida de problemas de física dirigida a equipos de estudiantes preuniversitarios. La organiza la asociación estudiantil Trojsten, vinculada a la Facultad de Matemáticas, Física e Informática de la Universidad Comenius de Bratislava, junto con la Facultad de Ciencias de la Universidad UPJŠ de Košice, ambas en Eslovaquia. Nació dentro del entorno de los seminarios por correspondencia de física eslovacos y, desde 2015, se ha extendido por varios países europeos, lo que la ha convertido en una cita reconocida que permite a los participantes medirse con compañeros de otras naciones. Su nombre, que en eslovaco significa algo así como "carga" o "munición", resume bien su espíritu: una prueba intensa y vertiginosa que pone a prueba el ingenio físico más que la mera capacidad de cálculo.

El formato es lo que distingue a Náboj de una olimpiada clásica. Es una competición presencial que dura exactamente dos horas. Cada equipo recibe al comienzo un sobre sellado con los primeros ocho problemas; en cuanto resuelve correctamente uno y entrega la solución a los correctores, recibe a cambio un problema nuevo, de modo que el ritmo es continuo y depende de la velocidad y el acierto del grupo. A lo largo de la prueba circula un total cercano a los cuarenta problemas de dificultad creciente: los más sencillos son abordables incluso por los estudiantes más jóvenes, mientras que los últimos superan el temario de bachillerato y exigen creatividad. Gana el equipo que resuelve más problemas en el tiempo disponible, con las posiciones y los tiempos de entrega como criterios de desempate.

En cuanto a la elegibilidad, se trata de una competición estrictamente por equipos formados por cuatro o cinco miembros, todos ellos del mismo centro escolar. Existen dos categorías: Seniors y Juniors. La categoría Junior está reservada a equipos cuyos integrantes no cursan ninguno de los dos últimos años de la enseñanza secundaria, mientras que en la categoría Senior puede inscribirse cualquier equipo de estudiantes de secundaria, sin restricción de edad dentro de esa etapa. Durante la prueba se permite usar papel, instrumentos de escritura y dibujo, calculadoras y literatura impresa (salvo los cuadernos de ediciones anteriores de Náboj), y cada equipo recibe una tabla de constantes; en cambio, está terminantemente prohibido cualquier medio de comunicación a distancia, como teléfonos móviles o internet, y solo se admite la cooperación dentro del propio equipo.

Los premios consisten habitualmente en diplomas o certificados para los mejores equipos, acom-

pañados de obsequios como literatura científica de calidad, material electrónico o juegos de mesa. El verdadero atractivo, sin embargo, no reside tanto en la recompensa material como en el prestigio de figurar entre los mejores equipos a escala nacional e internacional, ya que los resultados se comparan entre todos los países participantes en una clasificación común para cada categoría.

La competición se celebra una vez al año, normalmente en otoño. La edición más reciente tuvo lugar el 7 de noviembre de 2025, con un periodo de inscripción que se abrió a finales de septiembre y se cerró pocos días antes de la prueba. En esa convocatoria participaron centros de Eslovaquia, Chequia, Hungría, Polonia, España, Austria, Portugal y Ucrania; en Eslovaquia, por ejemplo, las sedes se situaron en Bratislava y Košice, y cada equipo elige su sede al inscribirse. Conviene confirmar siempre la fecha exacta de la próxima edición en la web oficial, ya que el calendario se anuncia cada curso.

Como práctica, Náboj Physics es extraordinariamente útil. Entrena una habilidad poco frecuente en otros formatos: resolver muchos problemas en muy poco tiempo, repartiendo el trabajo de forma inteligente entre los miembros del equipo y decidiendo con rapidez qué problema atacar primero. Esa presión temporal, combinada con la dificultad creciente, desarrolla intuición física, agilidad de cálculo y, sobre todo, capacidad de trabajo coordinado bajo estrés, competencias muy valiosas tanto para olimpiadas individuales como para la vida académica y profesional posterior.

Por tratarse de una competición preuniversitaria, un estudiante que ya esté en la universidad no puede inscribirse ni competir, pues la elegibilidad se limita a alumnos de secundaria. Aun así, sigue siendo muy útil para un universitario: los enunciados y soluciones de ediciones anteriores son un excelente material de entrenamiento para repasar fundamentos de física con problemas ingeniosos, y la propia organización se nutre de estudiantes universitarios que actúan como correctores, voluntarios o autores de problemas. Implicarse en Náboj desde ese otro lado es una forma estupenda de afianzar conocimientos, devolver a la comunidad lo aprendido y mantener vivo el contacto con la resolución creativa de problemas.