

TALLER PARA DOCENTES

FERIAS DE CIENCIAS Y MATEMÁTICAS

De la mentoría escolar a la investigación responsable y la presentación ante jueces

Ciclo ISEF 2026–2027 · Guía práctica A–Z

Prof. Jesús J. Bonilla López
Facilitador Docente de Matemáticas · Puerto Rico

ISEF 2027 · Los Ángeles, California · 8–14 mayo 2027



Lo que cada maestro podrá hacer

01

Separar las rutas

Matemáticas estatal y Ciencias por feria escolar, regional y selección ORE.

02

Prevenir errores

Reconocer cuándo revisar reglas, riesgos, permisos y formularios antes de experimentar.

03

Mentorear sin sustituir

Ayudar a que el estudiante piense, documente y explique su propio trabajo.

04

Usar la guía digital

Encontrar recursos en feria.bonillaapps.com y confirmar lo oficial con la fuente primaria.

Idea guía

La feria es del estudiante. El adulto diseña las condiciones para que pueda hacer ciencia con seguridad y autonomía.

La feria evalúa pensamiento, no decoración

Una investigación defendible conecta cinco pasos



La meta del adulto

No es conseguir que el proyecto “parezca de feria”. Es lograr que cada decisión, resultado y límite pueda explicarse con evidencia.

En ISEF, la entrevista permite valorar la comprensión, el análisis, la independencia y la comunicación del estudiante.

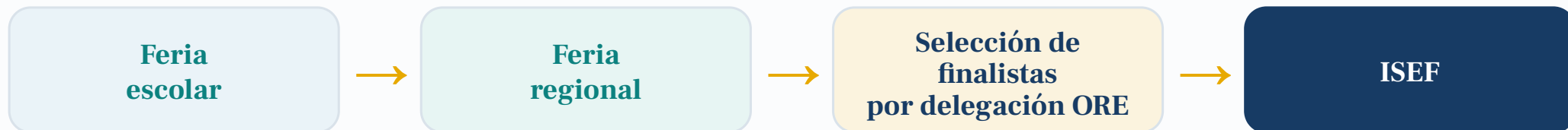
Dos rutas en Puerto Rico, no una sola

MATEMÁTICAS



Las escuelas pueden presentar todos los proyectos que deseen; los finalistas se seleccionan en la feria estatal.

CIENCIAS



Quién hace qué

ESTUDIANTE

- Formula la pregunta y desarrolla el plan.
- Hace o dirige su trabajo, conserva datos y analiza.
- Conoce las reglas, completa formularios y presenta su propio trabajo.

ADULT SPONSOR / MAESTRO

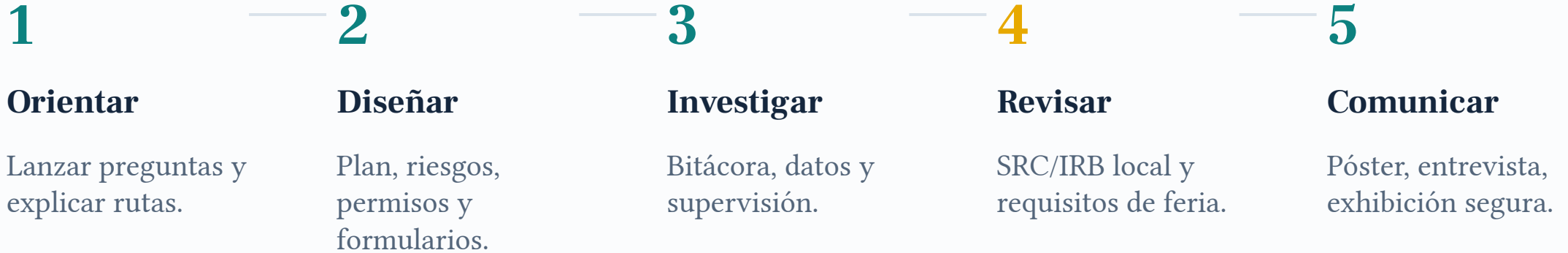
- Revisa riesgos, método, elegibilidad y supervisión.
- Ayuda a identificar aprobaciones antes de comenzar.
- Da guía; no fabrica datos ni escribe el proyecto por el estudiante.

EXPERTOS Y COMITÉS

- Qualified Scientist o Direct Supervisor cuando aplique.
- SRC revisa reglas y formularios; IRB evalúa estudios con personas.
- IBC/IACUC u otros organismos cuando el área lo requiera.

Los adultos que supervisan el proyecto no deben juzgar el mismo proyecto cuando exista conflicto de interés.

El ciclo de trabajo del maestro



Regla de calendario

Empieza con el calendario oficial local y retrocede desde la feria. En proyectos regulados, los permisos van antes del experimento, no antes de la fecha de entrega.

Tres formas de construir un proyecto

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

¿Qué relación, efecto o patrón puedo medir?

Pregunta → hipótesis → método → evidencia → explicación

INGENIERÍA

¿Qué necesidad o problema puedo resolver?

Necesidad → criterios → alternativas → prototipo → pruebas

MATEMÁTICAS / MODELACIÓN

¿Qué estructura, modelo o estrategia demuestra algo?

Problema → supuestos → modelo → prueba → límites

Pregunta de mentoría: “¿Qué evidencia te permitiría decidir si tu respuesta es razonable?”

De un tema amplio a una pregunta investigable

PLANTILLA

**¿Cómo cambia [resultado medible] cuando modifico [variable],
manteniendo [condiciones] constantes?**

EJEMPLO DIDÁCTICO

Tema

Secado de superficies

Pregunta más precisa

**¿Cómo afecta el flujo de aire al tiempo de secado
de una tela idéntica bajo condiciones
controladas?**

No promete un resultado; define qué se medirá y qué comparación permitirá responder.

Ajusta el alcance antes de recolectar datos

- ¿Se puede medir el resultado con una herramienta disponible?
- ¿Hay comparación, control o repetición suficiente para interpretar?
- ¿El procedimiento cabe en el tiempo y presupuesto real?
- ¿Hay riesgo, permisos o supervisión especializada?
- ¿Qué hallazgo haría cambiar la conclusión?

DECISIÓN

SIGUE

La pregunta puede probarse y el riesgo se controla.

PAUSA Y CONSULTA

Faltan permisos, asesoría, equipo o una alternativa segura.

La mentoría también incluye decir “todavía no”.

La revisión de literatura prepara la pregunta

- 1 Busca primero fuentes que describan métodos y hallazgos.
- 2 Lee el texto original; no cites un resumen que no verificaste.
- 3 Registra autoría, título, fecha, DOI/URL y qué aporta.
- 4 Usa la revisión para justificar la brecha y delimitar la pregunta.

VERIFICA CADA CITA

¿Existe?

¿La leíste?

¿Apoya esa afirmación?

¿El dato corresponde a esa fuente?

Nunca aceptes una referencia inventada por un chatbot.

El plan de investigación se escribe antes

Propósito

¿Por qué vale la pena investigar?

Método

¿Qué pasos, materiales, variables y repeticiones?

Análisis

¿Qué cálculo o criterio responderá la pregunta?

Pregunta / hipótesis

¿Qué se comparará o pondrá a prueba?

Riesgo y control

¿Qué puede fallar y cómo se previene?

Fuentes

¿Qué evidencia informa el proyecto?

Plan → revisión requerida → aprobación → inicio de la actividad

Evalúa riesgo, exposición y control

01

PELIGRO

¿Qué puede causar daño?

02

→ EXPOSICIÓN

¿Quién o qué puede estar expuesto y cómo?

03

→ CONTROL

¿Qué elimina o reduce el riesgo?

04

→ RESPUESTA

¿Qué se hace ante un incidente?

ALTO

No se empieza si falta una aprobación previa, un supervisor requerido, el equipo de protección o una alternativa segura.

Campo: revise también exposición ambiental, permisos de acceso y manejo de muestras.

Si hay personas, la revisión es previa



No reclutes, encuestes ni entrevistes antes de la decisión del IRB/SRC. La aprobación no se concede retroactivamente.

Si hay menores, aplica el proceso de consentimiento parental y asentimiento que determine el IRB.

Áreas que requieren atención especializada

ANIMALES VERTEBRADOS

5A en escuela/hogar/campo o 5B en institución regulada; puede requerir IACUC y revisión previa.

PARTICIPANTES HUMANOS

Form 4/consentimiento y revisión IRB cuando aplique; protege privacidad y bienestar.

AGENTES BIOLÓGICOS / TEJIDOS

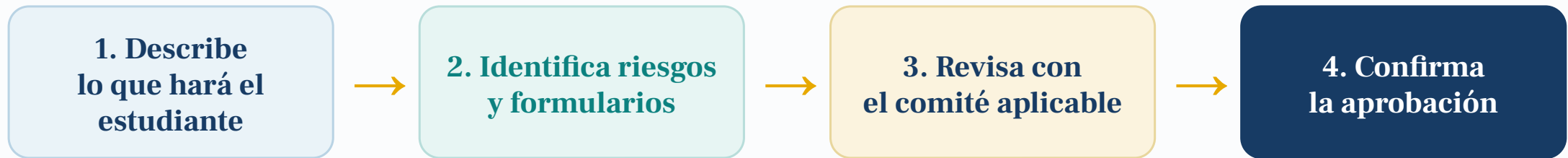
6A/6B, evaluación de riesgo y revisión del comité correspondiente.

QUÍMICOS / DISPOSITIVOS / CAMPO

Form 3 cuando aplique, Qualified Scientist o supervisor, instalación y controles seguros.

Si el proyecto sale de casa, escuela o campo, pregunta por el Form 2C y las reglas de la instalación.

La puerta de aprobación antes del experimento



SIN APROBACIÓN PREVIA CUANDO ES REQUERIDA = NO EMPEZAR

Rules Wizard = ayuda a identificar formularios; el SRC/IRB de la feria confirma el protocolo.

Mapa rápido de formularios ISEF 2027

FORM	PROPÓSITO / CUÁNDO
1	Adult Sponsor / evaluación inicial de seguridad
1A	Student Checklist + plan de investigación
1B	Approval Form y firmas
2A	Student Support Disclosure, obligatorio para todos
2B / 2C	Qualified Scientist / institución regulada, si aplica
3 / 4	Riesgo / participantes humanos, si aplica
5A / 5B	Animales vertebrados, según lugar del estudio
6A / 6B	Agentes biológicos / tejidos, según materiales
7 + abstract	Continuación / resumen final, si aplica

Cambios clave de reglas 2026–2027

2A

Nuevo y obligatorio para todos los proyectos

Documenta apoyo de adultos, mentoría/programas y el uso de IA. Puede completarse antes o después de experimentar, pero el plan y las aprobaciones requeridas siguen siendo previos.

2B

Qualified Scientist Form
renumerado.

2C

Regulated Research Institution
Form renumerado y ampliado.

Ética

Se refuerza independencia,
transparencia y reconocimiento
del apoyo.

No reutilices números o nombres de formularios de ediciones anteriores.

IA: apoyo documentado, autoría del estudiante

PUEDE SER ACEPTABLE, CON CONDICIONES

- Lluvia de ideas y búsqueda inicial; el estudiante lee y verifica las fuentes.
- Ayuda para elegir una prueba estadística; el estudiante interpreta los datos.
- Código inicial con cita explícita de las partes generadas y registro de prompts.
- Corrección de gramática tras escribir el borrador, sin cambiar ideas centrales.

NO SE PERMITE COMO SUSTITUTO DEL TRABAJO

- Que IA escriba inicialmente plan, abstract, póster o conclusiones.
- Entregar un resumen de un artículo que el estudiante nunca leyó.
- Crear citas o bibliografía inicial y presentarlas sin fuentes verificadas.
- Usar IA para recolectar datos o atribuir resultados al estudiante.

Regla práctica: registra herramienta ♦ propósito ♦ prompts ♦ verificación; revela el uso según el caso.

La bitácora conecta el plan con la evidencia

FECHA / SESIÓN	QUÉ SE HIZO	OBSERVACIÓN / CAMBIO
12 oct · 1	Medir 3 muestras con el mismo instrumento	Instrumento verificado antes de empezar
14 oct · 2	Repetir método con lote nuevo	Una lectura fuera de rango; se conserva y se explica
18 oct · 3	Repetición tras ajuste documentado	Método actualizado; no se mezclan versiones

Guarda juntos

plan aprobado · consentimientos separados · datos brutos · cálculos · fotografías citadas · registro de cambios · prompts de IA

Analizar no es solo hacer una gráfica

ORDENA

Define variables, unidades, faltantes y datos excluidos.

COMPARA

Usa controles, repeticiones y una métrica adecuada.

INTERPRETA

Relaciona patrón y pregunta; evita saltar a causalidad.

MUESTRA

Rotula ejes, unidades, incertidumbre y tamaño de muestra.

PREGUNTA DE ANÁLISIS

¿Qué dato contradice la primera explicación del estudiante?

Las decisiones de limpieza, selección de prueba y transformación de datos se explican; no se ocultan.

Conclusiones que respetan la evidencia

EVITA

“Probé que este producto siempre funciona para todo el mundo.”

PREFIERE

“En las condiciones medidas, observé X. El tamaño de muestra y el diseño limitan la generalización.”

-
- Responde la pregunta con los datos disponibles.
 - Distingue resultado, interpretación y especulación.
 - Declara límites, errores y explicaciones alternativas.
 - Propón el siguiente ensayo que realmente reduciría la incertidumbre.

Las 22 categorías ISEF 2027

- Animal Sciences
- Behavioral & Social Sciences
- Biochemistry
- Biomedical & Health Sciences
- Biomedical Engineering
- Cellular & Molecular Biology
- Chemistry
- Computational Biology and Bioinformatics
- Earth & Environmental Sciences
- Embedded Systems
- Energy: Sustainable Materials and Design
- Engineering Technology: Statics and Dynamics
- Environmental Engineering
- Materials Science
- Mathematics
- Microbiology
- Physics and Astronomy
- Plant Sciences
- Robotics & Intelligent Machines
- Software Design
- Technology Enhances the Arts
- Translational Medical Science

Fuente primaria: lista oficial de categorías incluida con los documentos ISEF 2027.

La rúbrica oficial: el proyecto completo importa

PROYECTOS DE CIENCIAS · TOTAL: 100 PUNTOS

CRITERIO	PUNTOS
I. Pregunta de investigación	10
II. Diseño y metodología	15
III. Ejecución, recopilación y análisis	20
IV. Creatividad e impacto potencial	20
V. Presentación: póster + entrevista	35

35

PUNTOS DE PRESENTACIÓN

10

PÓSTER

25

ENTREVISTA

La comunicación demuestra dominio; no sustituye la calidad del trabajo científico.

El póster cuenta una historia científica

UNA LECTURA RÁPIDA DEBE ENCONTRAR

- Pregunta y propósito en una frase concreta.
- Método que otra persona pueda seguir.
- Gráficas con ejes, unidades y leyendas.
- Resultados que conectan con la conclusión.
- Fuentes y créditos visibles y correctos.



DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN
GOBIERNO DE PUERTO RICO



PROGRAMA DE
CIENCIAS
STEM

EL PÓSTER CIENTÍFICO

Tu investigación en una sola mirada
Basado en la sesión de William Furioli - Oviedo High School

RECOMENDACIONES CLAVE

- Claridad ante todo**
Tu póster debe contarse en 3-5 minutos.
- Visual y limpio**
Menos texto, más figuras, gráficas y tablas.
- Mensaje central**
Un título y objetivos claros que guíen tu historia.
- Datos que hablan**
Usa gráficos bien diseñados con etiquetas claras.
- Impacto y relevancia**
Explica por qué tu investigación importa.
- Consistencia visual**
Colores, fuentes y tamaños uniformes.

EJEMPLO: ESTRUCTURA DE UN PÓSTER GANADOR

EFFECTO DEL pH EN LA EFICIENCIA FOTOCATALÍTICA DE TiO₂ PARA LA DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES

Estudiante: María Pérez - Oviedo High School - Mentor: Dr. A. García

INTRODUCCIÓN

La contaminación del agua es un problema global. La fotocatalisis usando TiO₂ es una alternativa prometedora para degradar contaminantes orgánicos.

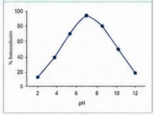
OBJETIVO

Evaluar el efecto del pH en la eficiencia fotocatalítica de TiO₂ para degradar el colorante azul de metileno.

METODOLOGÍA

Preparación de soluciones, Exposición a luz UV, Medición de absorbancia.

RESULTADOS



CONCLUSIONES

- El pH óptimo fue 7.
- La degradación disminuye en medios muy ácidos o muy básicos.
- TiO₂ es efectivo para el tratamiento de aguas residuales.

IMPACTO Y APLICACIONES

Este estudio apoya el desarrollo de tecnologías sostenibles para la purificación de agua en comunidades.

pH	1	2	4	6	7	8	10	12
% Degradación	18	42	72	92	95	75	45	20

REFERENCIAS

- Hoffmann, M. R., et al. (2002). Environmental Science & Technology.
- Cheng, M. N., et al. (2016). Water Research.

REGLAS DE DISEÑO

- TEXTO LEGIBLE**
Usa fuentes grandes: título ≥ 72 pt, subtítulos ≥ 36 pt, texto ≥ 24 pt.
- MENOS ES MÁS**
Máx. 800-1000 palabras en total.
- COLORES**
Usa 2-3 colores principales con buen contraste.
- GRÁFICAS EFECTIVAS**
Etiquetas claras, ejes titulados y unidades.
- ALINEACIÓN**
Mantén márgenes y alineación consistentes.
- PRUEBA Y MEJORA**
Pide retroalimentación antes de imprimir.

EJEMPLOS REALES: MATEMÁTICAS Y CIENCIAS

MATEMÁTICAS APLICADAS

Modelado Matemático de la Propagación de Epidemias

INTRODUCCIÓN
De cómo se modela la propagación de epidemias matemáticamente.

MODELO USADO
$$\frac{dS}{dt} = -\beta \frac{S}{N} I$$

$$\frac{dI}{dt} = \beta \frac{S}{N} I - \gamma I$$

$$\frac{dR}{dt} = \gamma I$$

CONCLUSIONES
• Se evaluó el efecto de la distancia social en la propagación de la epidemia.
• Se demostró que la distancia social reduce la propagación de la epidemia.
• Se demostró que la distancia social reduce la propagación de la epidemia.

CIENCIAS AMBIENTALES

Evaluación de Microplásticos en Playas Urbanas

INTRODUCCIÓN
Los microplásticos son una amenaza ambiental creciente, especialmente en zonas urbanas.

METODOLOGÍA
• Muestreo en 5 playas.
• Filtración y digestión.
• Identificación por microscopía.

CONCLUSIONES
Se encontraron microplásticos en todas las playas, con mayor concentración en zonas urbanas.

IMPACTO
Promover políticas y educación para reducir la contaminación por plásticos.

ANTES DE IMPRIMIR, VERIFICA:



¿Se entiende tu mensaje en 3-5 minutos?



¿Las gráficas comunican tus resultados?



¿Tu póster te ayudará en tu presentación?



¿Todo es legible desde 1-2 metros de distancia?



¿Está alineado con las reglas de ISEF?

Footnote / Crédito: Documento preparado por Prof. Jesús J. Bonilla López - Facilitador Docente de Matemáticas - Departamento de Educación de Puerto Rico. Basado en la sesión de William Furioli - Oviedo High School

Display & Safety: revisa antes de montar

IDENTIDAD

Sin teléfono, email, direcciones, redes, URL ni QR.

CONEXIÓN

Sin internet o correo activo, salvo excepción aprobada antes.

MATERIALES

Sin líquidos, químicos, muestras biológicas peligrosas o materiales restringidos.

CRÉDITOS

Cita cada gráfico; imágenes de otras personas requieren autorización documentada.

PUESTO

Respetar dimensiones y orientación; nada de cajas bajo mesa.

DOCUMENTOS

Abstract oficial aprobado visible; formularios de consentimiento completos no se exhiben.

La guía del portal orienta; el reglamento oficial y el comité D&S mandan.

La presentación oral: contenido, forma y conexión

ENSAYA UNA NARRATIVA

- 1 Gancho y problema
- 2 Pregunta y objetivo
- 3 Método y decisiones
- 4 Resultados e interpretación
- 5 Límites e impacto

No memorices un libreto: entiende cada decisión.



DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN
GOBIERNO DE PUERTO RICO




LA PRESENTACIÓN ORAL

Comunica tu ciencia con claridad, confianza e impacto
Basado en la sesión de William Furioli - Oviedo High School

TU META:

Que los jueces entiendan tu investigación, valoren tu esfuerzo y recuerden tu impacto.

CLARIDAD

Explica tu historia de forma sencilla.

CONEXIÓN

Conecta con tus jueces.

IMPACTO

Deja una impresión duradera.

ESTRUCTURA RECOMENDADA (5 MINUTOS MÁX.)

1 MIN	2 MIN	1.5 MIN	30 SEG
INICIO Gancho (10 s) Contexto y relevancia Objetivo e hipótesis	DESARROLLO Metodología Datos clave Resultados principales	ANÁLISIS Interpretación Comparación Impacto de los hallazgos	CIERRE Conclusiones Aplicaciones Agradecimiento y cierre

TIP: Practica con cronómetro. Ensaya hasta que tu mensaje fluya naturalmente.

COMUNICACIÓN VISUAL QUE FUNCIONA

- MENOS ES MÁS**
Usa pocas palabras, más imágenes, gráficos y tablas. Cada elemento debe tener un propósito.
- GRANDE Y LEGIBLE**
Título ≥ 72 pt, texto ≥ 24 pt. Desde 2 metros debe leerse.
- COLOR INTELIGENTE**
Usa 2-3 colores con buen contraste. Fondo claro, texto oscuro.
- GRÁFICAS EFECTIVAS**
Títulos claros, ejes etiquetados, unidades y leyendas. Resalta lo importante.
- CONSISTENCIA VISUAL**
Mismo estilo de fuentes, colores y tamaños. Alineado y ordenado.

LENGUAJE CORPORAL

- ✓ Párate derecho y seguro.
- ✓ Mantén contacto visual.
- ✓ Usa gestos naturales y medidos.
- ✓ No cruces los brazos.
- ✓ Muévete con propósito.
- ✓ Sonríe y muestra entusiasmo.

★ Tu lenguaje corporal comunica tanto como tus palabras.

VOZ Y MENSAJE

- ✓ Habla claro y a buen ritmo.
- ✓ Modula tu voz; evita monotonía.
- ✓ No leas tus diapositivas.
- ✓ Usa palabras clave como guía.
- ✓ Enfócate en explicar, no en repetir.
- ✓ Pasión y autenticidad conectan.

★ Tu voz transmite confianza y credibilidad.

MANEJO DEL TIEMPO

- ✓ Máximo 5 minutos.
- ✓ Practica y ajusta tu tiempo.
- ✓ No te detengas demasiado en un solo punto.
- ✓ Si te quedas sin tiempo, ve a tu cierre con seguridad.

★ Respete el tiempo. Muestra dominio y consideración por tus jueces.

ERRORES COMUNES QUE DEBES EVITAR

- ❌ Leer las diapositivas o el póster.
- ❌ Usar demasiado texto o jerga técnica.
- ❌ No explicar los datos o gráficos.
- ❌ Hablar demasiado rápido o muy bajo.
- ❌ No conectar con la audiencia.
- ❌ Ignorar el tiempo.
- ❌ Mostrar falta de entusiasmo.

SI ALGO SALE MAL, RECUPÉRATE

- ✓ Si te equivocas, corrige y continúa.
- ✓ Si no entienden, reformula con otras palabras.
- ✓ Si un gráfico no se ve bien, explícalo verbalmente.
- ✓ Mantén la calma y sonríe.
- ✓ Los jueces valoran tu preparación y tu actitud.
- ✓ Confianza + Honestidad = Credibilidad.

ANTES DE TU PRESENTACIÓN, PREGÚNTATE:

¿Mi mensaje es claro y relevante?

¿Mis diapositivas/póster apoyan mi mensaje?

¿Estoy conectado con mi audiencia desde el inicio?

¿Estoy manejando bien mi tiempo (5 min máx)?

¿Estoy mostrando pasión y confianza en mi proyecto?

RUMBO A ISEF 2027
Phoenix, Arizona

Footnote / Crédito: Documento preparado por Prof. Jesús J. Bonilla López - Facilitador Docente de Matemáticas - Departamento de Educación de Puerto Rico. Basado en la sesión de William Furioli - Oviedo High School

La entrevista: explica cómo pensaste




LA MIRADA DE LOS JUECES

Cómo destacar en tu entrevista de evaluación

Basado en la sesión de William Furioli • Oviedo High School

Los jueces no buscan perfección, buscan científicos curiosos, preparados y apasionados que puedan explicar su trabajo con claridad y confianza.

LOS JUECES QUIEREN VER:



COMPRENSIÓN
Que entiendes tu proyecto a profundidad.



PENSAMIENTO CIENTÍFICO
Que sabes cómo y por qué tomaste cada decisión.



ANÁLISIS
Que interpretas tus datos y reconoces limitaciones.



COMUNICACIÓN
Que puedes explicar tu trabajo con claridad.



PASIÓN E IMPACTO
Que tu proyecto tiene propósito y te motiva.

CÓMO IMPRESIONAR A LOS JUECES

1. CONÓCETE A TI MISMO Y TU PROYECTO

- Domina cada parte de tu investigación.
- Entiende el "por qué" de tu pregunta.
- Conoce tus datos, métodos y resultados.
- Reconoce las limitaciones de tu estudio.

2. COMUNICA CON CLARIDAD

- Habla con confianza y a un buen ritmo.
- Usa un lenguaje claro, sin tecnicismos innecesarios.
- Explica tu proyecto como si compartieras una idea emocionante.

3. RESPONDE CON SEGURIDAD

- Escucha la pregunta completa.
- Tómate unos segundos para pensar.
- Responde con honestidad y precisión.
- Si no sabes, di: "No estoy seguro, pero así lo investigaría."

4. MUESTRA TU PROCESO

- Habla de tu pensamiento, no solo del resultado.
- Explica decisiones, cambios y aprendizajes.
- Destaca lo que descubriste, incluso si no fue lo que esperabas.

5. CONECTA CON LOS JUECES

- Mira a los jueces cuando hablas.
- Agradece sus preguntas y comentarios.
- Demuestra respeto, entusiasmo y actitud profesional.

PREGUNTAS QUE PUEDEN HACERTE

- ¿Por qué elegiste este tema?
- ¿Cuál fue tu hipótesis y por qué?
- ¿Por qué usaste este método?
- ¿Qué dificultades encontraste?
- ¿Qué significan tus resultados?
- ¿Qué harías diferente?
- ¿Cómo podría aplicarse tu investigación?

RECUERDA

- No es solo lo que sabes, sino cómo lo comunicas.
- No es solo tu póster, sino cómo lo presentas.
- No es solo el proyecto, sino la conexión que creas.

¡Confía en tu trabajo y disfruta el proceso!
Los mejores científicos comenzaron así.

TU PROYECTO ES ÚNICO. TU HISTORIA IMPORTA.
Muéstrate, comparte y deja huella en ISEF 2026.

Footnote / Crédito: Documento preparado por Prof. Jesús J. Bonilla López • Facilitador Docente de Matemáticas • Departamento de Educación de Puerto Rico. Basado en la sesión de William Furioli • Oviedo High School

- ¿Por qué elegiste esta pregunta?
- ¿Qué decisión metodológica fue más difícil?
- ¿Qué resultado te sorprendió?
- ¿Cuál es la mayor limitación?
- ¿Qué harías distinto en la próxima versión?

Respuesta sólida = razonamiento + dato + límite

El maestro abre camino; el estudiante lo recorre

EN VEZ DE

“Usa este resultado.”

PREGUNTA

“¿Qué evidencia te haría cambiar de idea?”

EN VEZ DE

“Yo escribo la explicación.”

PREGUNTA

“¿Cómo describirías esto con tus palabras?”

EN VEZ DE

“Ese dato no lo pongas.”

PREGUNTA

“¿Qué ocurrió y cómo lo documentamos?”

PARA MAESTROS
Tu guía es su ventaja

Basado en la sesión de William Furioli
Oviedo High School

Usted no solo enseña ciencia.
Usted forma comunicadores, pensadores críticos y futuros científicos.
Su apoyo puede ser el factor que los lleve a destacar en ISEF y en la vida.

SU ROL MARCA LA DIFERENCIA

- INSPIRA**
Despierta la curiosidad y la pasión por investigar. Un buen proyecto comienza con una buena pregunta.
- ORIENTA**
Guía el proceso científico con preguntas que los hagan pensar y crecer.
- RETA Y APOYA**
Animelos a salir de su zona de confort y a superar obstáculos. Celebra sus logros.
- ENSEÑA A COMUNICAR**
Enséñales a contar su historia científica con claridad, confianza e impacto.
- CREE EN ELLOS**
Su confianza en ellos puede ser la chispa que los impulse a lograr más.

ESTRATEGIAS PRÁCTICAS PARA GUIAR CON IMPACTO

- DESDE EL INICIO**
 - Ayuda a elegir un tema significativo y viable.
 - Fomenta preguntas originales.
 - Revisa la literatura juntos.
 - Establezcan objetivos claros.
- DURANTE EL PROCESO**
 - Reunirse regularmente.
 - Haz preguntas que profundicen su análisis.
 - Enséñales a documentar y organizar sus datos.
 - Modela el pensamiento crítico.
- EN LA PRESENTACIÓN**
 - Enséñales a estructurar su mensaje.
 - Revisen su póster y diapositivas.
 - Practiquen la presentación varias veces.
 - Dales retroalimentación específica.
- PARA LA ENTREVISTA**
 - Haz simulacros de preguntas.
 - Enséñales a escuchar y pensar antes de responder.
 - Recuérdales: claridad, honestidad y confianza.
 - Animelos a mostrar pasión por su proyecto.
- MÁS ALLÁ DE ISEF**
 - Ayúdalos a reflexionar sobre lo aprendido.
 - Conéctalos con oportunidades futuras (ferias, investigaciones, mentorías).
 - Enséñales que la ciencia es un camino para servir.

LISTA RÁPIDA PARA MAESTROS

- ¿He escuchado sus ideas y preguntas?
- ¿Estoy desafiando su pensamiento?
- ¿Les doy retroalimentación específica y útil?
- ¿Los estoy ayudando a comunicar mejor?
- ¿Estoy creando un ambiente de confianza?
- ¿Estoy celebrando su progreso?

RECUERDE

- No se trata de hacer el proyecto por ellos.
- Se trata de guiarlos para que descubran su propio potencial.
- Cada estudiante que inspira hoy, puede ser un científico que cambie el mañana.

Usted no solo forma estudiantes.
Usted forma el futuro.

GRACIAS POR SER SU GUÍA, SU APOYO Y SU MAYOR INSPIRACIÓN.
¡Juntos, llevemos a nuestros estudiantes más lejos!

Documento preparado por Prof. Jesús J. Bonilla López • Facilitador Docente de Matemáticas •
Departamento de Educación de Puerto Rico. Basado en la sesión de William Furioli • Oviedo High School

Ensayo con retroalimentación que sí ayuda

- | | | |
|----|------------|---|
| 01 | MENSAJE | ¿Puedo repetir la pregunta del estudiante? |
| 02 | EVIDENCIA | ¿Veo cómo los datos apoyan lo que afirma? |
| 03 | VOZ | ¿El estudiante explica sin leer cada línea? |
| 04 | CONEXIÓN | ¿Escucha la pregunta antes de contestar? |
| 05 | HONESTIDAD | ¿Reconoce lo que no sabe o no midió? |

Da retroalimentación sobre una conducta observable, no sobre la personalidad.

Operación escolar: prepara antes del día de feria

ANTES

Convocatoria · reglas · permisos
· asesoría · agenda de revisión
SRC/IRB

DURANTE

Registro · ubicación ·
accesibilidad · seguridad ·
entrevista y evaluación

DESPUÉS

Resultados · comunicación a
familias · formularios · selección
y seguimiento

Coordinación mínima

- Un punto de contacto por escuela.
- Calendario escrito y comunicado a familias.
- Ruta segura para revisión, resguardo y entrega de documentos.

Hitos oficiales ISEF 2027

8 FEB 2027

Disponible el registro oficial de la delegación en Fair Dashboard.

12 DÍAS

Tras la feria: fecha límite publicada para Finalist Questionnaire y registro oficial.

12 ABR 2027

Último día para celebrar una feria afiliada a ISEF.

16 ABR 2027

Límite para reescrituras del abstract solamente.

8-14 MAY 2027

Regeneron ISEF · Los Ángeles, California.

Las fechas de la feria escolar, regional y selección ORE se confirman localmente.

Thermo Fisher JIC: oportunidad para grados 6-8



El maestro orienta; la aplicación nacional la completa el estudiante con su familia.

JIC 2026 ya cerró; preparémonos para 2027

1 FEB–10 JUN 2026

Periodo de solicitud

2 SEP 2026

Anuncio de Top 300

16 SEP 2026

Anuncio de 30 finalistas

23–28 OCT 2026

Finals Week en Washington, DC

24 OCT / 27 OCT

Showcase público / anuncio de ganadores

Convocatoria 2027: fecha no publicada en la página oficial al 27 sep 2026.

feria.bonillaapps.com: mapa de entrada

ABRE

feria.bonillaapps.com

Desde Inicio identifica dos rutas

Matemáticas
Feria estatal

Ciencias
Escolar → Regional → ORE

Menú de la guía

- Inicio
- Reglas SRC
- Display & Safety
- IA & Ética
- Arte de Presentar
- JIC
- Checklist

No es el sistema oficial de inscripción ni de aprobación SRC/IRB.

Recorrido del portal: dónde buscar cada respuesta

01

REGLAS SRC

Ética, elegibilidad, formularios y revisiones.

02

DISPLAY & SAFETY

Exhibición, seguridad y fuentes de reglas.

03

IA & ÉTICA

Usos aceptables, prohibidos y reconocimiento.

04

ARTE DE PRESENTAR

Póster, presentación oral, jueces y apoyo docente.

05

JIC

Qué es, cómo participar, premios, fechas y elegibilidad.

06

CHECKLIST

Revisión interactiva y onepage extendido.

Al encontrar una regla, abre el enlace oficial y confirma edición, formulario y fecha.

Descargar, imprimir y usar el checklist

- 1 Entra a la sección correspondiente.
- 2 Pulsa “Descargar One-Page Letter”.
- 3 En la pestaña abierta, imprime o guarda como PDF.
- 4 **Usa el checklist como revisión, no como entrega oficial.**
- 5 Confirma formularios y envíos con tu feria / ORE.

Marcar una casilla no guarda, no sincroniza y no envía información al comité.

Práctica de casos: ¿qué harías mañana?

A Un estudiante ya publicó una encuesta a menores y ahora busca permiso.

PAUSA · REVISAR · DOCUMENTAR

B El mentor creó la gráfica y redactó la conclusión para “ayudar”.

PAUSA · REVISAR · DOCUMENTAR

C El póster tiene un QR, una dirección de email y fotos de compañeros.

PAUSA · REVISAR · DOCUMENTAR

D Los datos no apoyan la hipótesis y el equipo quiere omitirlos.

PAUSA · REVISAR · DOCUMENTAR

Plan docente: próximos 30, 60 y 90 días

30 DÍAS

- Designar coordinador y punto de contacto.
- Compartir portal, rutas y calendario local.
- Practicar cómo se usa Rules Wizard.

60 DÍAS

- Revisar preguntas y planes de estudiantes.
- Detectar riesgos y aprobaciones necesarias.
- Orientar familias y posibles mentores.

90 DÍAS

- Auditar bitácoras y formularios.
- Organizar mini-presentación y retroalimentación.
- Confirmar fechas y logística con ORE/feria.

Próxima decisión del equipo: ¿qué paso empieza esta semana?

Biblioteca oficial para seguir al día

ISEF Rules 2027

societyforscience.org/isef/international-rules

Companion Guide 2026–2027

Rules Companion Guide (PDF)

Judging Criteria

societyforscience.org/isef/grand-award/criteria

JIC eligibility and dates

societyforscience.org/jic

Forms ♦ Rules Wizard

societyforscience.org/isef/forms ·
ruleswizard.societyforscience.org

Display & Safety 2027

societyforscience.org/isef/international-rules/display-safety-rules

ISEF dates

societyforscience.org/isef/affiliated-fair-network

Portal de referencia

feria.bonillaapps.com

Revisado: 27 sep 2026 · ISEF 2027: Los Ángeles, 8–14 mayo · JIC 2027: fechas pendientes